



RAPORTTEJA 104

LUONNONHOITO-OSA AJAN TÄYDENNYSKOULUTUS

1 PERINNE- JA MAISEMA-ALUEIDEN LUONNON- JA YMPÄRISTÖNHOITO

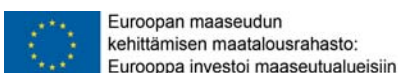
AANA VAINIO (TOIM.)



LUONNONHOITO-OSAAJAN TÄYDENNYSKOULUTUS 1

PERINNE- JA MAISEMA-ALUEIDEN LUONNON- JA YMPÄRISTÖNHOITO

AANA VAINIO (TOIM.)



Julkaisija	Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti www.helsinki.fi/ruralia	
	Kampusranta 9 C 60320 SEINÄJOKI	Lönnrotinkatu 7 50100 MIKKELI
Sarja	Raportteja 104	
Kannen kuva	Aana Vainio	
ISBN	978-952-10-8472-0 (pdf)	
ISSN	1796-0630 (pdf)	

Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeen taustalla olivat Maaseutupoliitiikan yhteistyöryhmän nimittämässä Luonto- ja maisemapalvelut -teemaryhmässä tehdyt valtakunnalliset kartoitukset toimialan nykytilanteesta ja kehittämistarpeista. Talvella 2009 koottu työryhmä ohjasi hankkeen valmistelua. Rahoitus hankkeelle varmistui syksyllä 2010 ja koulutusten suunnittelu pääsi alkamaan projektipäällikön palkkaamisen myötä keväällä 2011.

Luonto- ja maisemanhoitotöitä teettäneet tahot ovat tehdyissä selvityksissä toivoneet parempaa työn laatua. Toisaalta luonnon-, maiseman ja ympäristönhoidon erikoisosaimista ja liiketoimintavalmiuksia ei ole koulutusten kautta ollut riittävästi saatavilla. Täydennyskoulutusten kautta ala tarjoaa maaseutuyrittäjille, metsureille, urakoitsijoille ja ympäristönhoitajille eri vuodenaikoina työmahdollisuuksia, joita ei ole aiemmin täysin tunnustettu. Hankkeessa yhtenäistettiin alan toimijoiden täydennyskoulutusta ja osaamista. Jatkossa vapaasti käytettävissä olevat koulutusmateriaalit helpottavat täydennyskoulutusten järjestämistä siten, että osaaminen on tunnistettavissa yhtenäisesti. Eri asiantuntijatahoilla hajallaan ollut tieto-taito on koottu työelämälähtöisiksi aineistopaketeiksi, joita voidaan tarpeen mukaan edelleen kehittää. Koulutusaineistot julkaistaan kolmena erillisenä Luonnonhoito-osaajan täydennyskoulutus -raporttina: 1 Perinne- ja maisema-alueiden luonnon- ja ympäristönhoito, 2 Taajamien ja rakennettujen ympäristöjen luonnonhoito & 3 Vesistö- ja rantakohteiden luonnonhoito. Kunkin raportin sisältämää aineistoa yhdistää samankaltainen toimintaympäristö ja tavoite.

Hankkeen ohjausryhmässä olivat alan töitä teettävien ja tilaavien sekä töitä tekevien tahojen lisäksi edustettuina myös koulutus ja asiantuntija- & kehittäjäorganisaatiot sekä hankkeen rahoittajat: metsäasiantuntija *Airi Matila* (Luonto- ja maisemapalvelut teemaryhmä), yrittäjä *Esa Nykänen* varapuheenjohtaja (Uudenmaan metsäurakointi Oy), kehityspäällikkö *Hannele Partanen* (Maa- ja kotitalousnaisten keskus), kaupunginpuutarhuri *Hannu Neuvonen* puheenjohtaja (Lahden kaupunki), luonto- ja ympäristöalan opettaja *Helena Särkijärvi* (Ammattiopisto Livia), projektipäällikkö *Juha Rutanen* (Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti), biologi *Niina Pirttiniemi* & ylitarkastaja *Hannele Kekäläinen* (Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus), toimitusjohtaja *Pekka Leskinen* (Viherympäristöliitto ry), vastaava suojelubiologi *Tiina Kanerva* & suojelubiologi *Katja Raatikainen* (Metsähallitus), ryhmäpäällikkö *Timo Kukkonen* (Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus), kouluttaja *Tuovi Aalto* & kouluttaja *Antti Tähtikäpää* (Hyria koulutus Oy) ja lakimies *Vesa Malila* & asiantuntija *Kimmo Aalto* (Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliitto MTK ry). Koulutushankkeen rahoitus perustui Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan ja saatiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti. Koulutusten alueellisia toteuttajia olivat Ammattiopisto Livia, Hyria koulutus Oy, Koulutuskeskus Salpaus, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus, Sedu Aikuis-koulutus ja Vaasan aikuiskoulutuskeskus.

Suuret kiitokset kaikille hankkeeseen osallistuneille toimijoille - tietojaan ja taitojaan jakaneille asiantuntijoille, täydennyskoulutuksiin osallistuneille, kouluttajille, koulutus-aineistoja tuottaneille, kokeilleille ja kehittäneille, hankkeen hallinnointiin osallistuneille - sekä muutoinkin hankkeen toteutumiseen myönteisesti vaikuttaneille henkilöille.

LUMAKO -hankkeen verkkosivusto: <http://www.luontoyrittaja.fi/LUMAKO>

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ	7
ABSTRACT	8
1 PERINNE- JA MAISEMA-ALUEIDEN LUONNON- JA YMPÄRISTÖNHOITO	9
1.1 Johdanto.....	9
1.2 Perinne- ja maisema-alueiden luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutukset.....	10
Niittyjen ja ketojen hoitotyöt.....	10
Vieraskasvilajien tunnistaminen ja torjunta.....	11
Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotyöt.....	13
Kulttuuriperintökohteiden hoitotyöt.....	14
Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustyöt.....	15
1.3 Palautetta toteutetuista perinne- ja maisema-alueiden luonnonhoidon - pilottitäydennyskoulutuksista	16
2 NIITTYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT	21
2.1 Niittyjen ja ketojen hoitotyöt.....	21
2.2 Koulutuksen asiasisällöt.....	22
2.3 Koulutuksen laajuus, opetus - ja oppimismenetelmät	22
2.4 Oppimisympäristö, koneet, laitteet ja välineet.....	22
2.5 Kurssin toteutustapa ja rakenne	22
2.6 Esimerkki täydennyskoulutuksen toteutuksesta.....	23
2.7 Niittyjen ja ketojen hoitotyöt – opintomateriaaleja (27.7.2012).....	25
2.8 Oppimis- ja osaamistavoitteet	26
2.9 Suoritusten arviointikriteerit.....	27
2.10 Arviointitaulukko itsearviointin tueksi	28
3 VIERASKASVILAJIEN TUNNISTAMINEN JA TORJUNTA	30
3.1 Vieraskasvilajien tunnistaminen ja torjunta	30
3.2 Koulutuksen tavoite.....	30
3.3 Koulutuksen laajuus ja ajoitus	31
3.4 Koulutuksen sisältörunko.....	31
3.5 Vieraskasvilajien tunnistaminen ja torjunta – opintomateriaaleja (31.10.2012).....	34
4 PUUSTOISTEN PERINNEBIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT	36
4.1 Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotyöt.....	36
4.2 Kurssimateriaali	37
4.3 Oppimis- ja osaamistavoitteet osallistujille.....	37
4.4 Kurssin arviointikriteerit.....	38
4.5 Kurssisuunnitelma.....	39
4.6 Puustoiset perinnebiotoopit	40
4.7 Jalopuulehtojen ja pähkinäpensaslehtojen hoito	52
4.8 Liiketoimintaosaaminen	55
4.9 Työturvallisuus	56
4.10 Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotyöt – opintomateriaaleja (31.7.2012)	60

5	KULTTUURIPERINTÖKOHTEIDEN HOITOTYÖT	62
5.1	Kulttuuriperintökohteiden hoitotyöt	62
5.2	Koulutuksen sisältö	63
5.3	Osallistujan oppimis- ja osaamistavoitteet	64
5.4	Kurssin arviointikriteerit	64
5.5	Kurssisuunnitelma	65
5.6	Kiinteät kulttuuriperintökohteet	65
5.7	Muinaisjäännösrekisteri	72
5.8	Muinaisjäännösten hoitorekisteri	73
5.9	Metsänkäsittely kulttuuriperintökohteella ja sen ympäristössä	74
5.10	Kulttuuriperintökohteiden hoito ja suojelu	78
5.11	Liiketoimintaosaaminen	81
5.12	Työturvallisuus	84
5.13	Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotyöt - opintomateriaaleja (31.7.2012)	87
6	PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT	89
6.1	Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustyöt	89
6.2	Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustyöt – esimerkkejä kurssien rakenteesta	90
6.3	Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustyöt – opintomateriaaleja (18.04.2013)	90

TIIVISTELMÄ

Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa tuotettiin asiantuntijatahojen avulla täydennyskoulutusaineistoja luonto- ja maisemapalveluiden laadun parantamiseksi. Aineistoja kehitettiin ja kehitettiin edelleen hankkeessa mukana olleissa viidessä oppilaitoksessa kuuden eri maakunnan alueella. Raportissa "Luonnonhoito-osajan täydennyskoulutus, 1 Perinne- ja maisema-alueiden luonnon- ja ympäristönhoito" esitellään viisi täydennyskoulutusten aineistopakettia. Aineistoja

yhdistää tavoite suojella ja ylläpitää eliölajeja, maisemaa, perinnebiotooppeja ja perinteisiä työtapoja. Raportin aineistoihin pohjautuen voi antaa täydennyskoulutusta tai kehittää ammatillista koulutusta niittyjen ja ketojen hoitotöihin, vieraskasvilajien tunnistamiseen ja torjuntaan, puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotöihin, maaseudun kulttuuriperintökohteiden hoitotöihin sekä perinteisten puurakennelmien huoltoon ja korjauksiin.

ABSTRACT

Vocational adult education and training in landscape, nature and environmental conservation. 1 Nature and environmental conservation of traditional landscapes and natural habitats. In the project there were produced adult education and training materials to enhance the quality of the services in landscape, nature and environmental conservation. The pilot education programs were tested and improved in five educational institu-

tions in six province counties. In this report five material packages are introduced. These five packages are linked together by the aim to protect and maintain endangered species, habitats, cultural heritage and landscape, to identify, to get rid of and to prevent invasive species, and also walk through traditional methods to manage factors that impact the environment and landscape in the countryside, e.g. manual mowing, grazing and woodworking.

1 PERINNE- JA MAISEMA-ALUEIDEN LUONNON- JA YMPÄRISTÖNHOITO

1.1 JOHDANTO

LUMAKO luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeen tuottamista aineistoista julkaistaan yhteensä kolme täydennyskoulutusmateriaaleja sisältävää raporttia. Ensimmäisessä raportissa esitellään viisi luonnonhoito-osaajan täydennyskoulutusten aineistopakettia, joita yhdistää samankaltainen toimintaympäristö ja tavoite. Raportin täydennyskoulutuksissa tavoitteena on suojella ja ylläpitää eliölajeja, maisemaa, perinne-elinympäristöjä ja perinteisiä työtapoja. Toisen raportin täydennyskoulutusaineistoja yhdistävä

tekijä on rakennettu ympäristö tai oikeastaan luonnon ja asutun ympäristön välimaasto – laitumet, pihamaat, taajamametsät sekä muut viher-, virkistys-, ulkoilu- ja retkeilyalueet, ympäristöt joissa ihminen muokkaa maisemaa mieleisekseen. Kolmannessa raportissa koulutusten toimintaympäristön tärkein yhteinen tekijä on vesiensuojelu, johon liittyy mm. erilaisten vesistöjen hoito, kunnostaminen ja suojeleminen, kosteikkojen rakentaminen ja ylläpito, rantavyöhykkeiden luonnonhoito, vesiensuojelupatojen rakentaminen, soiden ennallistaminen ja metsäojitusalueiden vesiensuojelutyöt.



Kuva 1. Maiseman- ja ympäristönohoitoa.

Tässä raportissa esiteltävät perinne- ja maisema-alueiden luonnonhoito-osaajan täydennyskoulutukset ja koulutusaineistojen tuotannosta vastaanotetut tahot ovat:

- 110 Niittyjen ja ketojen hoitotyöt
Jani Pitkäranta Etelä-Pohjanmaan Maa- ja kotitalousnaiset ProAgria Etelä-Pohjanmaa ry
- 111 Vieraskasvilajien tunnistaminen ja torjunta
Kati Hinkkanen Ahlmanin koulun Säätiö
- 120 Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotyöt
Metsätalouden kehittämiskeskus TAPIO
- 140 Maaseudun kulttuuriperintökohteiden hoitotyöt
Metsätalouden kehittämiskeskus TAPIO
- 151 Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustyöt
Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutus-hanke

Hankeaikana Niittyjen ja ketojen hoitotöiden täydennyskoulutusta kokeiltiin ja edelleen kehitettiin Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus POKE:ssa, Vieraskasvilajien tunnistamisen ja torjunnan täydennyskoulutusta Ammattiopisto Livian Kalatalous- ja ympäristöopistossa, Hyria koulutus Oy:ssä, Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus POKE:ssa ja Sedu Aikuiskoulutuksessa,

Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotöiden täydennyskoulutusta Ammattiopisto Livian Kalatalous- ja ympäristöopistossa sekä Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus POKE:ssa, Maaseudun kulttuuriperintökohteiden täydennyskoulutusta Hyria koulutus Oy:ssä sekä Perinteisten puurakennelmien huolto- ja korjaustöiden kursseja Sedu Aikuiskoulutuksessa ja Vaasan aikuiskoulutuskeskuksessa.

1.2 PERINNE- JA MAISEMA- ALUEIDEN LUONNON- JA YMPÄRISTÖHOITOTÖIDEN TÄYDENNYSKOULUTUKSET

Työturvallisuus ja asiakaspalvelu kuuluvat jokaisen luonnonhoito-osaajan täydennyskoulutuskurssin sisältöön, samoin töiden toteuttamiseen liittyvien hoito- ja käyttösuunnitelmien tulkitseminen, julkisen kilpailutuksen tunteminen sekä urakka- ja tarjousasiakirjamalleihin perehtyminen. Luonnonhoito-osaajan on osattava valita työkokonaisuuksien toteuttamiseen oikeat ajankohdat, menetelmät ja välineet. Töihin tarvittavi-

en työvälineiden, niittokoneiden ja – silppurien, pienkoneiden, raivaussahojen, trimmerien, viikatteiden, oksasaksien, vesurien, sahojen, traktorien, mönkijöiden ynnä muiden laitteiden käyttö ja huolto käydään läpi tarpeen mukaan joko erillisellä kurssilla tai kerrataan käytännön töissä täydennyskoulutusten kuluessa. On tärkeää osata olla yhteydessä toiminta-alueen viranomaisiin ja muihin sidosryhmiin, joiden kanssa tehdään yhteistyötä, kun toteutetaan suojeltujen tai perinteisten ympäristöjen luonnon- ja ympäristöhoitotöitä. Erilaisien tukimahdollisuuksien tunteminen edesauttaa perinnebiotooppien ja kulttuuriperintökohteiden hoitotöiden toteuttamista. Täydennyskoulutusten tavoitteena on, että työkokonaisuudet opitaan toteuttamaan taloudellisesti, ammattimaisesti ja laadukkaasti.

NIITTYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT

Alkuperäisessä Suomen luonnossa lähinnä vain rantaniitty ja kalliokedot ovat olleet avointa maastoa. Perinnebiotoopit ovat perinteisten maankäyttötapojen synnyttämiä maisemia. Avointen viljelymaisemien vähentyminen on aiheuttanut maaseutumaisemaan suurimmat muutokset. Avoin viljelymaisema on maaseudun kulttuurimaiseman tärkein tunnusmerkki. Perinnebiotooppeja hoitamalla säilytetään ja lisätään laidunnuksesta ja niitosta riippuvaisten kasvi- ja eläinlajien elinympäristöjä. Samalla kun hoidetaan luonnon monimuotoisuutta pitämällä kedot ja niityt avoimina, maaseudun arvokas kulttuuriperintö ja maisema säilyvät kauniina. Niittyjen ja ketojen hoitotöiden koulutuksessa tulevat tutuiksi erilaiset avoimet perinnebiotoopit: ahot, kedot, luhdet, niityt ja nummet. Kursseilla käydään läpi myös perinnebiotooppien hoitamiseen liittyvät säädökset. Tukiasioista tärkeitä ovat erityisesti maatalouden ympäristötuet, joilla pyritään vaikuttamaan mm. siihen, että luonnon monimuotoisuus ja maatalouden kulttuurimaisemat säilyvät. Niittyjen ja ketojen hoitotyöt – koulutuksen tavoitteena on oppia tunnistamaan erilaiset avoimet perinnebiotoopit sekä niittyjen ja ketojen tyypillisimmät kasvit. Kasvillisuuden tunnistamiseen varataan koulutuksessa suhteellisen paljon aikaa. Osa avoimissa ympäristöissä esiintyvistä kasveista on kullekin alueelle tyypillisiä uhanalaisia lajeja, joiden elinolosuhteita hoitotöillä erityisesti pyritään parantamaan.

Perinnebiotooppien hoitotoimet dokumentoidaan. Hoidon laatua ja kohteiden tilaa kartoitetaan lisäksi hoito- ja lajistoseurannoilla. Perinnebiotoopin hoitopäiväkirjaan täytetään vuosittaiset käytännön hoitotoimet. Hoitoseurannalla selvitetään,



Kuva 2. Nittytilliä.

onko hoitotöiden toteutus onnistunut teknisesti, ja onko alueen kehitys käynnistynyt toivotusti hoidon myötä. Inventoiduilla kohteilla hoitoseurannan perustana toimivat aiemmat inventointitiedot. Hoitoseurantaa tekevät Metsähallitus valtion omistamilla mailla ja osin yksityisillä suojelualueilla sekä ELY-keskukset yksityisessä omistuksessa olevilla muilla perinnebiotooppikohteilla resurssiansa mukaan. Perinnebiotoopeilla elävien eliöryhmien lajistoseurannoin saadaan selville, ovatko kohteille valitut hoitomenetelmät eliöryhmän tai lajien kannalta oikeasuuntaiset. (Perinnebiotooppien seurantaohje, *Raatikainen K.* (toim.) Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja B 117, Metsähallitus, Vantaa, 2009)

VIERASKASVILAJIEN TUNNISTAMINEN JA TORJUNTA

Vieraslajit ovat lajeja, jotka ovat levinneet uudelle alueelle ihmisen mukana joko tahattomasti tai tarkoituksella. Osa vieraslajeista menestyy erityisen hyvin ja on huomattava uhka aiheuttaessaan vakavaa vahinkoa alkuperäislajeille, ekosysteemeille, viljelykasveille, metsätaloudelle tai muille elinkei-

noille. Ne voivat aiheuttaa huomattavaa taloudellista haittaa vaikuttamalla ihmisten, eläinten tai kasvien terveyteen tai kiinteistöjen arvoon. Haitat voivat olla myös sosiaalisia tai esteettisiä. Selkeitä haittoja aiheuttavia vierasperäisiä lajeja kutsutaan haitallisiksi vieraslajeiksi. Ihmiset tuovat maahan tarkoituksellisesti hyöty- ja koristekasveja, kalalajeja vesiviljelyyn, riistalajeja metsästykseseen ja tarhaukseen sekä lemmikkieläimiksi kaloja, matelijoita, lintuja, nisäkkäitä ja selkärangattomia eläimiä. Tahattomasti liikennevälineiden, raaka-aineiden ja materiaalien sekä välineistön mukana kulkeutuvien vieraslajien siirtyminen alueelta toiselle on yleistynyt. Vieraslajeja voi kulkeutua esimerkiksi käsittelemättömän raakapuutavaran mukana, laivojen painolastivesissä tai runkoon kiinnittyneinä. Tahattomasti maahan saapuu erityisesti selkärangattomia lajeja munina, siemeninä, tauteina, loisina tai muiden lajien mukana. Tahalliseen luontoon vapauttamiseen verrattuna vieraslajien tahattoman tuonnin määrä on lisääntynyt. Suomessa on tunnistettu 157 haitallista vieraslajia, jotka aiheuttavat selkeästi todennettavia haittavaikutuksia. Haitallisista vieraslajeista merkittävin osa on maa- ja metsätalouden vieraslajeja, yli 100 lajia.



Kuva 3. Jättipalsami *Impatiens glandulifera* leviää helposti veden välityksellä uusille kasvupaikoille.

Osa näistä lajeista voi uhata alkuperäistä luontoa. Muiden ryhmien haitallisista vieraslajeista 5 lajia esiintyy Suomen aluevesillä Itämeressä, 5 sisävesistöissä, 6 lajia on vieraita maasekäränkaisia, 24 kuuluu maaympäristöjen vieraskasveihin ja 9 lajia vieraisiin sisätuholaisiin. Lisäksi on tunnistettu 123 tarkkailtavaa tai paikallisesti haitallista vieraslajia, jotka voivat aiheuttaa välitöntä tai välillistä haittaa. Erityisen haitallisia vieraslajeja ovat vaaralliset kasvinuhoajat, ns. karanteenilajit, joita on 37 kpl. Näiden tuonti ja levittäminen on kielletty direktiivillä kaikissa EU:n jäsenmaissa. Lisäksi Suomessa on nimetty erityisen haitalliseksi vieraslajeiksi jättiputket, kurturuusu, rapurutto, espanjansiruetana ja minkki. Erityisen haitallisten vieraslajien kohdalla tulee ryhtyä viipymättä tehokkaihin toimenpiteisiin niiden poistamiseksi, leviämisen estämiseksi ja haittojen vähentämiseksi. (Kansallinen vieraslajistrategia. Helsinki 2012)

Maailmanlaajuisesti vieraslajeja pidetään luonnon monimuotoisuuden toiseksi suurimpana uhkatekijänä. Suomeen saapuneista vajaan tuhannesta vieraslajista vain osa aiheuttaa ekolo-

gisia ja taloudellisia haittoja. Luonnonsuojelulainojalla vierasperäistä lajia ei saa levittää Suomen luontoon, mikäli laji saattaa muodostaa pysyvän kannan. Pysyvän kannan muodostaneiden haitallisten vieraslajien hävittäminen on lähes mahdotonta. Vieraslajien leviämisen ehkäiseminen ja estäminen ajoissa ennen pysyvän kannan muodostumista onkin yleensä helpompaa ja kustannustehokkaampaa. Koulutuksessa perehdytään kansalliseen vieraslajistrategiaan sekä säädöksiin ja ohjeisiin, jotka ohjaavat vieraslajien torjuntaa ja hävittämistä. Vieraslajien tunnistamisessa auttaa tieto niiden suosimista elinympäristöistä. Koulutuksessa opetellaan tuntemaan tärkeimmät hävitettävät ja torjuttavat lajit sekä niiden näköislajit eri vuodenaikoina ja eri kehitysvaiheissa. Tuiksi tulevat kasvijätteiden turvallinen hävitys ja muut torjuntatyön hyvät käytännöt. Täydennyskoulutuksen tavoitteena on oppia tunnistamaan haitalliset ja osallistujan toiminta-alueen tavalliset vieraslajit sekä tietämään niiden ominaisuudet torjuntatyön kannalta. Vieraslajien torjuntatöitä tekevä on ymmärrettävä torjunnan tarkeys. Jot-

ta suositukseksi tulleita vieraslajien torjuntatalkoita järjestämässä olisi osaavia henkilöitä, koulutuksessa panostetaan vieraslajien torjunnan neuvomiseen ja opastamiseen. Täydennyskoulutukseen voidaan liittää omana koulutusosionaan myös esimerkiksi vieraseläinlajien pyydystäminen, pyydysten tekeminen ja pyytämiseen liittyvät säädökset tai kokonaisuus Itämeren vieraslajeista ja petopöynnistä saaristossa.

PUUSTOISTEN PERINNEBIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT

Metsälaitumien, kaskimaiden, hakamaiden ja lehdesniittyjen arvo perustuu luonnon monimuotoisuuteen, kulttuurihistoriaan ja metsien monipuoliseen käyttöön. Metsälaitumet ovat väljäpuustoisia alueita, joilla niitty laikut monipuolistavat laidunten tavallisesti niukkaa lajistoa. Metsälaitumien ominaispiirteisiin kuuluvat karjan tallaamat polut ja muurahaispesät. Eläimet ovat syöneet alaok-

sia niin että metsän läpi näkee. Metsää raivattiin kaskeamalla viljanviljelyyn, jonka jälkeen alueilta käytettiin laitumina. Monet lehtipuuvaltaiset metsät Päijänteen ja Saimaan vesistöalueilla ovat vanhoja kaskimaita. Hakamaat ovat avoimia, valoisa ja monivivahteisia, niiden puusto on lehtipuu- tai mäntyvaltainen, kuusta on yleensä vain yksittäin. Järeät, oksaiset ja leveälatvuksiset puut erottuvat selvästi. Lisäksi esiintyy katajia ja muita pensasryhmiä sekä runkomaisia pihlajia ja raitoja. Puustoisia perinneympäristöjä on yhä vähemmän maassamme; siksi niiden lajisto on taantunut ja osa lajeista on uhanalaistunut. Hoidon tavoitteena on vaalia monipuolista lajistoa sekä ihmisen ja karjan luomaa maisemaa. Umpeenkasvaneen perinneympäristön kunnostusvaiheessa raivataan pensaikkoa ja vesakkoa sekä poistetaan liiallista puustoa. Kunnostuksessa säästetään luonnolle arvokas ikärakenteeltaan vaihteleva ja lajistoltaan monipuolinen puusto, joka on tärkeä elinympäristö kääville, hyönteisille ja linnuille. Kunnostuksen



Kuva 4. Puustoisien perinneympäristön alkuraivaus avaa tilaa ruoho- ja heinäkasveille.

jälkeen perinneympäristöä hoidetaan laiduntaamalla, niittämällä tai lehdestämällä. (Puustoiset perinneympäristöt. Opas luonnonhoitoon ja monikäyttöön. *Matila A. & Virtanen P.* Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio 2010)

Täydennyskoulutuksen tavoitteena on oppia tunnistamaan erilaiset puustoiset perinnebiotoopit, jalopuu- ja pähkinäpensaslehdot, sekä niiden puut, pensaat, muut tyyppikasvit ja alueen uhanalaiset lajit. Monimuotoisuudelle erityisen tärkeitä ovat puustoisten elinympäristöjen lahoppuut, maapuut ja pökkelöt sekä vanhat puuyksilöt. Hakamaiden puusto on harvaa, ruoho- ja heinäkasvit menestyvät valoisassa metsänpohjassa. Puustoiset perinnebiotoopit ovatkin tärkeitä elinympäristöjä puolivarjoa suosiville tai harvapuustoisilla alueilla menestyville kasveille. Pylväskatajat, pihlajat ja raidat viihtyvät vanhoilla hakamailla, samoin sienet ja hyönteiset.

Uhanalaisista metsälajeista yli puolet elää lehdossa. Jalopuu- ja pähkinäpensaslehdot ovat lehdostamme uhanalaisimpia. Jos lehtoja on käytetty laidunnukseen, ne voivat olla myös perinnebiotooppeja. Täydennyskoulutuksessa opitaan käytännön esimerkkien myötä kunnostamaan ja hoitamaan puustoisia elinympäristöjä siten, että umpeenkasvusta kärsivät eliöt saavat lisää elintilaa ja uhanalaiset elinympäristöt säilyttävät ominaispiirteensä.

KULTTUURIPERINTÖKOhteiden HOITOTYÖT

Maastossa ja maaperässä olevien historiallisen ajan kohteiden ja jäännösten kirjo on monimuotoinen ja suurilukuinen. Keskeisiä kysymyksiä ovat, mitkä niistä katsotaan muinaismuistolain rauhoittamiksi, ja mitkä ovat suojelun tavoitteet kohteissa. Museovirasto voi ratkaista jopa tapauksittain, onko kohde lain tarkoittama muinaisjäännös. Muinaisjäännösten hoito alkaa perusraivauksella, jossa alueen kasvillisuutta harvennetaan usein voimakkaasti. Kun tavoiteltu maisemallinen ilme alueella on saavutettu, alkaa resurssitarpeitaan pienempi ylläpitävä hoito. Museovirasto voi hakemuksesta luovuttaa muinaisjäännöksen hoidon jollekin toiselle taholle, kuten kotiseutu- ja luonnonsuojeluyhdistyksille tai maanomistajalle. Hoitoon on joka tapauksessa aina saatava lupa maanomistajalta. Museovirastosta saa ohjeita ja neuvoja hoitokohteen valinnasta, hoitosuunnitelman laatimisesta ja käytännön hoitotyöstä. Monet muinaismuistolain suojan ulkopuolelle jäävät historiallisen ajan kohteet voivat olla säilyttämisen arvoisia. (Historiallisen ajan kiinteät muinaisjäännökset, tunnistaminen ja suojelu. *Niukkanen M.* Museoviraston rakennushistorian osaston oppaita ja ohjeita 3, 2009)

Täydennyskoulutuksen tavoitteena on oppia tunnistamaan maaseudun erilaisia muinaisjäännöksiä ja muita kulttuuriperintökohteita, esihis-



Kuva 5. Maisemalaiduntavat lampaat hoitavat tehokkaasti kulttuuriperintökohdetta.

toriallisen ja historiallisen ajan jäännöksiä. Peruskunnostuksen ja ylläpitävän hoidon tukena ovat muinaisjäännösrekisteri ja muinaisjäännösten hoitorekisteri. Kunnostuksen ja hoidon toteuttajan on tunnettava työn peruseriaatteen, osattava tulkita käsittelyohjeita ja mm. rajata suoja-alueet erilaisten kulttuuriperintökohteiden ympärille asiantuntijoiden tuella. Kulttuuriperintökohteiden kunnostamisessa ja hoitamisessa tehdään aina tiivistä yhteistyötä asiantuntijaviranomaisten kanssa. Maaseudun kulttuuriperintökohteita hoidetaan sekä koneellisin menetelmin että perinteisiä työtapoja noudattaen ilman koneita. Perinteiset työtavat aiheuttavat vähiten vaurioita muinaisjäännösalueilla, ja työt voidaan yleensä toteuttaa vaikeissa maastoissa. Suuremmilla kohteilla puuston raivaus tai heinän niittäminen voidaan toisinaan perustellusti suorittaa koneellisesti. Maaseudulla on suojeltujen kohteiden lisäksi myös muita kulttuuriperintökohteita, joiden tunnistaminen ja hoitaminen vaativat tietoa alueen ja sen asukkaiden, elinkeinojen sekä muun toiminnan historiasta.

PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT

Jatkuva kunnossapito on tärkeä osa vanhan rakennuksen hoitoa. Ajoissa tehdyt korjaukset ja pikku paikkaukset tulevat halvemmiksi kuin huonoon kuntoon päässeen talon laaja peruskorjaus. Korjaukset pidentävät ikää ja säilyttävät alkuperäiset rakenteet. Huoltovapaita rakennusmateriaaleja ei ole. Huoltoon kuuluvat säännölliset toimenpiteet kuten lehtien lakaiseminen katolta ja vesikouruista sekä alapohjan tuuletusluukkujen sulkeminen syksyllä ja avaaminen keväällä. Hirrestä rakentamisella on Suomessa tuhatvuotiset perinteet. Hirsityö on käsityötä. Oikeiden työtapojen säilyttäminen tai elvyttäminen on yhtä tärkeää kuin rakennusten säilyttäminen. Keittomaali on taloudellisin ja helpoimmin uusittava ulkomaali. Se on suomalaisen maisemaan erinomaisesti sopiva. Pula tuohesta vaikutti malkakattojen vähenemiseen ja lauta- sekä pärekatteiden yleistymiseen. (Korjauskortisto. Museovirasto, Restaurointi. < Rakennettu kulttuuriympäristö. < Kulttuuriympäristö. < nba.fi)

Aidakset saa parhaiten valmistettua kuusesta tai haavasta, mutta myös hitaasti kasvaneesta männystä. Vitsakset saadaan tuoreista yli metrin mittaisista ja tyvestä alle tuuman paksuisista pienioksisista kuusen taimista. Ennen pisteaitoja oli joka talossa kilometreittäin ja niitä täytyi korjata joka vuosi. Työ oli aikaa vievää. (Pohjois-Savon muisti – Pohjois-Savon museot verkossa: Savolai-



Kuva 6. Närevitsaksilla sidottua pisteaitaa.

nen pisteaita: http://www.pohjois-savonmuisti.fi/museot/rautalampi/rautalampilaista_perinnetta/savolainen_pisteaita/)

Luontorakentamisessa noudatetaan kestävä käytön periaatteita. Erityistä huomiota kiinnitetään rakentamisen tarpeellisuuteen yleensä, rakenteiden sopivuuteen ympäristöön ja niiden toimivuuteen sekä rakennusmateriaalien ympäristöystävällisyyteen ja tuotteen elinkaareen. Suunnittelussa ja toteutuksessa tulee kiinnittää huomiota alueen rakennusperinteeseen ja rakennetun ympäristön yleiseen ilmeeseen tavoitteena luonnon ja rakennetun ympäristön välinen harmonia. Rakentaminen on kestävä käytön, luonnonsuojelun ja elinkaariajattelun toteuttamista. Pääperiaatteena on, että korjataan mieluummin vanhaa ja toimivaa kuin rakennetaan uutta. (Metsähallituksen luontorakentamisen periaatteet 2012, Retkeilyrakenteiden piirustuskokoelma < Rakentaminen ja huolto < Suojelualueiden hoito ja käyttö < Luonnonsuojelu < metsa.fi)

Puun ominaisuudet on tunnettava puusta rakennettaessa, jotta osataan valita oikea materiaali oikeaan paikkaan. Kun huolletaan vanhaa hirsirakennetta tai rakennetaan uutta perinteisin menetelmin, on osattava vuolo sekä varauksen ja salvoksen teon perustekniikat. Hirren veistämisen oppii vain harjoittelemalla. Pelkkahirsistä rakentamista voi harjoitella tekemällä pienempiä rakennelmia,

pöytiä ja penkkejä, kotia, laavuja tai puuvajoja. Hirsirakennusten rakenneseosien tuntemus ja mitoittaminen on perinteistä osaamista, jossa pääsee alkuun itse tekemällä ja valmiita tuotoksia tutkimalla. Kun voi tarkastella ammattiveistäjän työtä ja työn tuloksia, saa omaan työhön vertailukohtia ja varmuutta. Perinteisten puurakennelmien huoltamisessa ja korjaustöissä on tarpeen osata myös muita luonnonmateriaalien käyttötapoja: esimerkiksi perinnemaalien keittämistä ja tervanpolttoa, erilaisten aitojen rakentamista tai pärekaton naulaamista.

Perinteisten puurakennelmien huolto- ja korjaustöiden täydennyskoulutusten sisältö vaihtelee. Tavoitteena on kuitenkin ylläpitää vanhaa puurakentamisen osaamista kunnostamalla vanhoja rakenteita ja rakentamalla uutta esimerkiksi erilaisiin luontokohteisiin. Kun hirsi ja puumateriaali sekä sen käsittely on kursseilla tullut tutuksi, voidaan opetella eri veistotekniikoita – Miten tehdään pelkkahirsi, vuolu, salvos, varaus? Pihapiireissä ja retkeilyreiteillä on monenlaisia puurakennelmia: tavallisimpia ovat kodat, laavut, puuvajat, pöydät ja penkit sekä aidat. Pienehköinä ja monimuotoisina nämä rakenteet sopivat hyvin puu- ja hirsitöiden harjoitteluun. Puurakennelmia on myös huollettava. Vanhaa hirttä voidaan uusiokäyttää erilaisissa kunnostuskohteissa ja niistä voidaan toteuttaa uusia kohteita. Perinteisiin kohteisiin on mietittävä sopivat katemateriaalit – päre-, paanu-, malkavai peltikatto - ja pinnoitteet – perinnemaalit vai terva. Kunnostettavissa kohteissa on suositeltavaa käyttää muitakin perinteisiä materiaaleja aina kohteen ja tarpeen mukaan, esimerkiksi seinäsamalta ja pellavarivettä eristeenä hirsien välissä tai tuohta kosteuseristeenä kivijalan ja jalkahirren välissä. Puurakennelmien huoltoon liittyen tarpeellisia taitoja ovat siis esimerkiksi perinnemaalien keitto, tervanpoltto, päreiden höyläys, tuohen irrotus, aidasten aisaus, aidanseipäiden hiilestys ja vitsaksien vääntäminen. Täydennyskoulutuksen tavoitteena on kerrata hirsi- ja puurakentamisen perusasiat, opastaa tunnistamaan rakentamisen kannalta oleelliset puun ominaisuudet sekä oppia tekemään ja huoltamaan puisia rakennelmia.

1.3 PALAUTETTA TOTEUTETUISTA - PERINNE- JA MAISEMA-ALUEI- DEN LUONNONHOIDON - PILOTTITÄYDENNYSKOULUTUK- SISTA

Täydennyskoulutuksiin osallistuneet olivat yksimielisiä siitä, että kurssit täydennyskoulutusten aiheista ovat tarpeellisia. Yleisarvosanaksi pidetyt kurssit saivat asteikolla 1-3 lähes kiitettävän eli 2,6. Asteikossa 1 vastaa tyydyttävää, 2 hyvää ja 3 kiitettävää. Uuden oppiminen ja lisätietojen saaminen ovat täydennyskoulutuksissa tärkeitä osallistumisen motivaatioita:

"Aina voi oppia lisää..." "Lisäkoulutus ei ole koskaan pahasta"

Erittäin ajankohtaiseksi aiheeksi koettiin vierasla-
jien tunnistus ja torjunta. Joku kirjoitti, että vuona 2012 valmistunut vieraslajistrategiakin velvoittaa toimimaan. Mainittiin, ettei ihmisillä ole tietoa vieraslajeista, ja että kurssin jälkeen on helpompi opastaa niiden tunnistamisessa ja torjunnassa. Alan kannalta:

"täydellistä ja varsin tarpeellista lisäkoulutusta!" "Oleellista asiaa koulutuksen keskeisistä aiheista".

Perinteisiin puunkäsittelytaitoihin ei osallistujan mukaan saa nykyään oppia muualta. Puumateriaalien käsittelytaitoja on vaikea oppia muutoin kuin tekemällä. Jos työnteossa on tullut tauko, on hyvä palauttaa työmenetelmät jälleen mieleen ohjatusti. Lisää toivottiin perinteisten puuntyöstömenetelmien kursseja ja mahdollisuutta työtekniikoiden hiomiseen osaavassa ohjauksessa. Vastaavista kursseista ei ole paljon tarjontaa.

"Jäi vielä paljon, mitä ei käyty läpi." "Katoavaa perinnettä", "Käsityöläistaitoja, joita ei enää opeteta koulussa", "kuinka vähän sitä tietää perinnerakentamisesta", "Jos tekee vain yhden kerran, kaikki ei jää välttämättä heti mieleen".

Myös puunkäsittelyyn liittyvät muut menetelmät ja taidot, kuten tervanpoltto ja punamultamaalin keitto koettiin tarpeellisiksi.

"Puna- ja keltamultamaali ovat edelleen vartenotettavia ulkomaalauksessa", "hyvä, että vanhoja perinteitä opetetaan nykysukupolville".



Kuva 7. Minne tästä pääsee?

Erityisen hyviksi asioiksi täydennyskoulutusten pilottikurssien palautteissa mainittiin koulutusten toteuttamiseen osallistuneiden kouluttajien, luennoitsijoiden ja opettajien tiedot, taidot ja osaaminen:

"Aamupäivän esitelmöitsijä oli ERITTÄIN HYVÄ!!", "opettajan asenne", "opettaja oli todella asiantuntija", "Innostunut ja asiantunteva opettaja", "Osaava ja leppoisasti toimiva, esimerkkiä näyttävä opettaja", "Ammattitaitoinen kouluttaja"

Sekä käytännön töiden opastusta että teoriaopetusta kiiteltiin. Palautteissa kiiteltiin teorian ja käytännön yhdistämistä sopivasti, kurssien rakennetta kokonaisuuksina ja käytännönläheisyyttä:

"Tarpeellinen oli saatu lyhyeen kurssiin", "Hyvä kokonaisuus ja erittäin asiantuntevat esittelijät", "Käytännönharjoitukset, teoriaopetuksen saanti, otettiin meidän tarpeet ja hyödyt huomioon", "Käytännön tekemisellä suuri painoarvo"

Täydennyskoulutusten puitteet, opetuksessa käytettyjen materiaalien ja opintoretkikohteiden valinnat koettiin onnistuneiksi. Erityisen hyvää oli myös se, että kurssilla tarvittavat varusteet olivat saatavilla järjestäjän taholta. Useampi koulutet-

tavista korosti hyvänä asiana sitä, että sai tehdä kurssiaiheen mukaista työtä itse käytännössä:

"Perusteellinen paneutuminen tärkeimpiin ja haitallisimpiin vieraskasvilajeihin, sekä niiden torjumiseen/hävittämiseen ihan konkreettisesti, käytännön kentällä itse sitä tehdä!" "Itsetekeminen", "Asiantuntevuus, sai itse käytännössä tehdä", "Saatiin tehdä itse ja nähdä monia oikeita kohteita", "tekemällä oppiminen", "Pääsi itse tekemään ja oppi niin paljon että nyt pystyy itse tekemään", "Sai kokeilla minulle täysin uutta juttua"

Osansa kiitoksista saivat koulutuksiin osallistuneet - erityisen hyvää koulutuksessa oli:

"Opettajat ja porukka", "Ryhmässä tekeminen, osaava ope", "Ammattitaitoiset luennoitsijat, osallistujat hieman eri ammattikunnista joten keskusteluihin tuli eri näkemyksiä", "Rento meininki ja opettajan taito/kokemus", "Keskustelut aiheesta", "Mukavat kurssilaiset. Toiset huomioon ottavaista porukkaa", "Pääsi keskustelemaan ja kuulemaan eri ammattialojen osaajien kanssa"

Parhaimmillaan kurssien anti kiteytyi toteamukseen, että erityisen hyvää täydennyskoulutuksessa oli:

"oppiminen"

Huonoja seikkoja pilottikurssien palautteissa ei juurikaan nostettu esiin, useimmiten mainittiin ettei kurssilla mikään ollut erityisen huonoa. Toivottiin kuitenkin, että ulkona tehtäviin töihin löytyisi katettu koulutustila, sillä osaa kursseista kiusasi kylmä sää ja sade. Joitakuuta osallistujia harmitti kun tehtyä työtä ei ihan saatu valmiiksi kurssin aikana tai muutoin aika tuntui liian lyhyeltä. Yhdellä perinteisten puutöiden kurssista saatiin palautetta siitä, että opetus ei kuulunut tarpeeksi hyvin, puhuminen ja käytännön työt tulisi tehdä eri aikoina, että kaikki kuulisivat opetuksen. Samalla kurssilla valaistus oli palautteen mukaan heikko - ilmeisesti myöhäsyksyisen illan hämärtyessä. Palautekysymykseen, miten osallistuja muuttaisi täydennyskoulutusta, vastaajat esittivät toiveita jatkokursseista, lisäpäivistä ja että:

"hieman enemmän käytännössä opiskelua", "Yksi "jälkipyykkipäivä" olisi paikallaan, esim. puoli vuotta koulutuksen jälkeen. Silloin olisi tarkasteltavissa omat aikaansaannokset ja ehkä uusia kokemuksiakin aiheen tiimoilta..."

Vieraskasvilajien tunnistamisen ja torjunnan koulutukseen esitettiin lisättäväksi sekä teoria- että käytäntöosuuteen vieraseläinlajien torjuntaa. Hirsityökurssille toivottiin lisää erilaisten työmuotojen ja tekotapojen opetusta sekä mahdollisuuksia tarkastella valmiita malleja: *"Olisi hyvä jos hirsikentällä olisi erivaiheessa olevia rakennuksia niin pääsisi näkemään päätykolmioiden ja muutenkin kattorakenteiden tekoa", "enemmän erilaisten nurkkaliitosten läpikäyntiä + tekoa".*

Joku toivoi kurssien hintaa vielä pienemmäksi. Muutamat vastaajista ilmoittivat myös, etteivät he muuttaisi täydennyskoulutuksissa mitään:

"Hyvä formaatti", "Helppo irrottautua lyhytkurssille".

Täydennyskoulutusten ajankohdasta oltiin monaa mieltä: Koettiin, että keväisin on usein sopivaa säätä työskennellä ulkona. Ja jos sään pitäisi olla siedettävä ulkotöihin ja olla valoisaakin, niin ainakaan keskitalvi ei sovellu koulutusten pitämiseen. Myöhäissyksyn ulkona pidetyllä kurssilla oli liian kylmä – "kova pakkanen ja lumisade seuraavana päivänä", joten sopivaksi kurssiajankohdaksi esitettiin kevättä ja kesää. Toisaalta:

"Syksyisin ja talvisin luontoalan yrittäjillä jonkin verran hiljaisempaa, joten on mahdollista kouluttaa / kehittää itseään."

Vieraskasvilajien taimien tunnistaminen maastossa onnistuu vain keväällä. Kurssin tulisi olla juuri siihen aikaan, kun kasvit ovat jo näkyvissä ja torjunta pitäisi aloittaa. Vaikka vieraslajien torjuntaa onkin tehtävä koko kasvukauden ajan, toivottiin heinäkuuta rauhoitettavaksi kesän viettoon. Keväällä on sopivan viileät ilmat hirrenveistoon ja työskentelyyn moottorisahan kanssa. Aikaisin keväällä ei puutyöyrittäjällä ole niin työkiireitä. Hirrenveistoon kevät on:

"juuri sopiva ja perinteinen ajankohta"

Muutama kurssilainen ilmoitti, että viikonloput ovat parasta kouluttautumisaikaa. Osalle osallis-
tujista viikonloput tai arki-illat ovat ainoat vaihtoehto osallistua täydennyskoulutukseen. Osa totesi, että perjantai-iltaisin ja viikonloppuisin on hyvää kurssiaikaa. Osalle taas sopi harvakseltaan arki-iltaisin järjestetty koulutus. Toisaalta sitäkin mieltä oltiin, että koulutusten tulisi olla mieluummin kokonaan arkipäivinä eikä lainkaan iltaisin.



Kuva 8. Heinäkuu rauhoitetaan kesän viettoon.

Sekä yksittäisten koulutuspäivien että kurssien pituuteen, kolmeen – viiteen opintopäivään, oltiin pääosin tyytyväisiä ja koettiin, että kursseilla ehti saada riittävästi oppia. Useampi vastaaja kuitenkin toivoi koulutuksiin lisää koulutuspäiviä tai jatkokoulutusta myöhemmin samasta aihepiiristä, koska pidempään koulutukseen kerralla ei välttämättä voi osallistua. Täydennyskoulutus, joka ei vaadi pitkää poissaoloa työstä, todettiin hyväksi:

"Viikon jaksaa vielä asua sisäoppilaitoksessa ja lomaakin saa töistä, pidempää ei viitsisi." "Parin kolmen päivän jaksoihin pystyy irrottautumaan muiden töiden ohesta, näin yrittäjänä." "Tuossa ajassa kaikki saivat mielestäni hyvän kosketuksen itse hirrenveistoon ja ehti harjoitella riittävästi"

Koulutettavan matkan pituus täydennyskoulutuspaikalle vaikuttaa, hyväksi koettiin joko harvakseltaan kerran kuukaudessa tai yhtenäisesti viiden päivän jaksona toteutettu koulutus:

"viiden päivän koulutus oli suhteellisen pitkän matkan tähden sopiva" "Yrittäjänä ei pysty lähtemään pidempiaikaiseen koulutukseen. Helpompi lähteä parin päivän pituisille koulutusjaksoille ja aiheet voi valita omaan toimialaan sopiviksi." "Muutama tehokas koulutuspäivä, ja aina hiukan aikaa välissä, on hyvä tahti"

Pilottikoulutuksiin osallistuneilta kysyttiin myös sitä, keille he suosittelevat kurssia. Vastusten perusteella kurssit sopivat kaikille luonnon-, maiseman- ja ympäristöhoitoalan tekijä- ja toimijatahoille, kuntien ja kaupunkien ympäristöhoidosta vastaaville, eri alojen yrittäjille, esim. maaseutuyrittäjille ja metsänhoitajille, maanomistajille, hanketoimijoille jotka ovat mukana luontorakentamisessa / luontohankkeissa, kurssien tarjoamista tiedoista ja taidoista, luonnosta ja käsien taidoista kiinnostuneille. Itselleen ja toisille kurssilaisille opetusta suositteleva oli päässyt ilmeisen hyvään ryhmään oppimaan.

Perinteisen puurakentamisen pilottikurssien perusteella vastaavia täydennyskoulutuskursseja suositeltiin uusille hirsityön aloittelijoille, hirsirakentamisen perusteiden osaajille joiden ei kuitenkaan tarvitse olla ammattilaisia, hirsirakentamisesta ja – veistosta kiinnostuneille, niille jotka tekevät itselleen hirsitöitä, niille jotka osaavat käyttää moottorisahaa ja muita puuntyökaluja, perinnerakentajille ja kaikille perinnerakentamisesta kiinnostuneille:

"joiden haaveissa on rakentaa itse jotain pysyvää ja näyttävää, mutta samalla käytännöllistä ja yksinkertaista puusta" "Kaikille jotka ovat yhtään kiinnostuneita hirrestä materiaalina josta voi tehdä mitä vaan" "Alalle pyrkiville ja alalla jo työskenteleville, opiskelijoille ja yrittäjille", "Perinnerakentajille, vanhojen rakennusten omistajille ja korjaajille, kulttuurimaisemissa asuville, museoiden talkooväelle, luonnonmukaisesta rakentamisesta kiinnostuneille", "aikuisille" "Kenelle tieto on pahitteeksi?"

Kurssilaisilta kysyttiin palautteissa ehdotuksia uusiksi koulutusaiheiksi. Joihinkin aiheisiin koulutus jo tuotettiin Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, mutta vielä jäi joitakin toiveita toteutumatta.

"Maakellarin rakentamisesta", "Maisemanhoidon vaikutus eläimistöön", "Sepän töistä".

Perinteisen puurakentamisen kursseille riittäisi tarkempia aiheita vielä vaikka kuinka paljon, vastauksissa esiin nousivat esimerkiksi:

"pelkkahirsi", "hirsikehikon yläosan tekeminen", "piilutus", "erilaiset nurkat", "moottorisahaveisto", "pyöröhirren työstäminen grilikodaksi", "hirsirakentaminen", "vanhojen hirsien käsittely", "hirrenveiston jatkokurssi", "erilaisia luontorakentamisen kursseja, joissa materiaalina on puu", "yleensä hirsi, puu ja rakentaminen", "Pienen yksinyrittäjän yrittäjäkoulutusta", "Rimahuopakattokurssi", "Vanhan hirsitalon korjaustekniikat".

Useammassa vastauksessa toivottiin lisää koulutusta yksinkertaisesti samoista aiheista.

"kaikkea mitä aiemmin ollut ja joihin en ole voinut työkiireiltä osallistua"

Koulutusten markkinointia tehtiin eri tavoin. Henkilökohtainen viesti suoraan oppilaitoksesta tai muutoin koulutuksen järjestämisessä mukana olevalta taholta sai noin kolmanneksen palautetta antaneista osallistumaan täydennyskoulutukseen. Lehti-ilmoituksen perusteella koulutuksiin oli löytänyt noin neljännes palautteeseen vastanneista. Vajaa neljännes oli saanut tiedon koulutuksesta netin kautta eri sivustoilta ja vajaan kuudesosan oli koulutukseen houkutellut ystävän antama vinkki. Yksi vastaaja ilmoitti saaneensa tiedon koulutuksesta "sattumalta" ja yksi oli saanut tie-

don useammasta lähteestä. Verkotot, hyvät nettisivustot, sosiaalinen media ja lehti-ilmoitukset ovat siis kaikki tärkeitä tiedottamisen kanavia täydennyskoulutuksia tarjoaville tahoille.

Pilottikurssien kommentoissa todettiin lisäksi, että hirrestä tehty elämyskohteet sopivat luontoon erittäin hyvin, ja että yhä enemmän luontorakentamiseen käytetään hirrenveistotietoja ja – taitoja. Lisäksi useampi kurssilainen totesi, että hirsien uudelleen käyttö soveltuu hyvin juuri elämyskohteiden rakentamiseen:

"Saadaan hienoja maastoon sopivia rakennuksia hyvästä vanhasta materiaalista"

Eräs palautteessa kiitoksia lähettäneistä totesi:

"Kiitos, oppeja on jo sovellettu käytännössä ja on työ sujunut nopeammin ja helpommin kuin ennen."

Yhteenvetona kurssien palautteista muutama ytimenä kommentti:

"Hyvä kurssi oli, toivottavasti järjestetään jatkossakin", "Lisää aikuiskoulutusta, tietojen päivittäminen ja uuden oppiminen on aina tervetullutta", "Lisää luontoon liittyviä kursseja, pliiis"

2 NIITTYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT

Täydennyskoulutuksen opetusmateriaali on tuotettu Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, joka perustuu Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan. Koulutushanketta rahoitettiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia -instituutti.

Koulutusten alueellisia kehittäjiä ovat olleet:

- Hyria koulutus Oy
- Ammattipisto Livia
- Koulutuskeskus Salpaus
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus
- Sedu Aikuiskoulutus
- Vaasan aikuiskoulutuskeskus

Opetusmateriaalia tuotettiin, kokeiltiin ja kehitettiin 2011–2013. Hankeajan jälkeen materiaali jää Luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutuksen vapaaseen opiskeluun.

2.1 NIITTYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT

Opintojaksossa perehdytään niittyjen ja ketojen raivaamiseen ja niittämiseen, perinnebiotooppien tunnistamiseen, niittojätteen käsittelyyn, käyttö- ja hoitosopimusten tulkintaan sekä käydään läpi sopimus- ja tukiasioiden perusteet. Kurssin sisältö koostuu teorialuennoista, työosuudesta, maastokäynneistä todellisissa perinnebiotooppikohteissa sekä itseopiskelusta.



Kuva 9. Niittäminen on ajoitettava siten, että kukkivien kasvien siemeniä ehtii kypsyä riittävästi.

2.2 KOULUTUKSEN ASIASISÄLLÖT

AVOIMET PERINNEBIOTOOPIT

Käydään läpi pääpiirteittäin kaikki avoimet perinnebiotoopit

- Nummet
- Kivennäismaaniityt
 - kuivat niityt eli kedot
 - tuoreet niityt
 - kosteat niityt
- Rantaniityt
 - joenrantaniityt
 - järvenrantaniityt
 - merenrantaniityt
- Tulvaniityt
- Suoniityt
- Niittyjen ja ketojen kasvillisuus
 - indikaattorikasvit
 - niittyjen ongelmakasvit ns. "miinuskasvit"
 - harvinaistuneet kasvit

PERUSKUNNOSTUS JA HOITOTYÖT NIITYILLÄ, KEDOILLA JA MERENRANTA-NIITYILLÄ

- Johdatus peruskunnostuksen toimenpiteisiin
- Hoitotyöt erityyppisissä perinnebiotooppikohteissa
 - hoitotapa
 - hoitotoimenpiteiden ajankohta
 - hoidon vaikutukset
 - aikataulutus, niitokertojen määrä
 - jatkohoito mm. laidunnus

TYÖVÄLINEET JA MENETELMÄT

- Käytettävät menetelmät;
 - traktori, pienkone, raivaussaha, trimmeri, viikate
 - kaksoisterä-, sormipalkki- ja lautasniitto-koneet, ruohonleikkurit ja niittosilppurit.
 - murskaavateräinen / leikkaava
 - vesuri, saha, kirves

NIITTO- JA RAIVAUSJÄTTEEN KÄSITTELY

- Niittojätteen keruu käsin/koneella
- Ajankohta
- Raivausjätteen käsittely

SOPIMUKSET, TUET JA LAADUKAS TYÖ

- Töihin liittyvät säädökset ja tukiasiat, käyttö- ja hoitosopimusten tulkinta, urakkasopimukset ja tarjousasiakirjat, maatalouden ympäristö- en erityistuen pääpiirteet, työturvallisuusnäkökulmat, asiakaspalvelu, kestävä kehitys.

2.3 KOULUTUKSEN LAAJUUS, OPETUS - JA OPPIMIS-MENETELMÄT

- 40 oppituntia, josta noin 8 h itseopiskelua
- Teorialuennot 16 oppituntia
- Maastopäivät 12 oppituntia
- Maastokäynnit ja vierailut kunnostetuissa perinnebiotooppikohteissa 4 oppituntia.
- Etäopiskelu ja ennakotehtävät 8 oppituntia

2.4 OPPIMISYMPÄRISTÖ, KONEET, LAITTEET JA VÄLINEET

- Opetusympäristö vaihtelee tilanteen mukaan Teoriaopinnot tukevat käytännön harjoituksia, jotka toteutetaan siihen soveltuvissa maastokohteissa. Työosuudet suoritetaan erilaisissa todellisissa perinnebiotooppiympäristöissä käyttäen eri hoitomenetelmiä ja välineitä. Tutustutaan erilaisiin koneisiin, laitteisiin ja välineisiin sekä niiden ominaisuuksiin. Maastopäivinä harjoitellaan myös lajitunnistusta arvokkailla perinnebiotoopeilla asiantuntijoiden opastuksella.

2.5 KURSSIN TOTEUTUSTAPA JA RAKENNE

- Kurssille orientoidutaan aiheeseen johdattavalla ennakotehtävällä. Osallistuja tutustuu ennakkomateriaaliin ja tekee opiskelujen tueksi ennakotehtävän eri perinnebiotooppien ilmentäjälajistosta (indikaattorikasveja) sekä opiskelee lajituntemusta. Opiskelija selvittää yleisimmät kasvit ja tekee niistä pienimuotoisen kirjallisen tuotoksen, joka sisältää kansisivun, sisällysluettelon, varsinaisen asiatekstin ja lähteet. Harjoitustehtävä voidaan kohdistaa kunnostettavan kohteen tyyppikasveihin tai

tehdä yleisellä tasolla. Tehtävän voi palauttaa joko sähköisenä tai paperiversiona ohjaajalle. Ennakkotehtävä käydään läpi teoriatunnilla samalla kun käydään läpi niittyjen ja ketojen kasvillisuutta. Maastokäynneillä paneudutaan vielä lisää niittyjen ja ketojen kasvilajistoon asiantuntijoiden opastuksella.

- Ennako- ja etätehtävät sekä itseopiskelu yht. 8 ot.
 - opiskelija tekee ennakkotehtävän perinnebiotooppien ilmentäjälajistosta. Ennakkotehtävä on palautettava kurssin alussa.
 - opiskelija tallentaa annetusta materiaalista joko sähköisen muistion tai kerää tärkeimmistä opiskelumateriaaleista kansion. Muistioon tai kansioon tallennetaan kursille oleellista materiaalia. Kansiossa tulee olla ainakin seuraavat:
 - Perinnebiotooppien hoitokortit 1-10
 - Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 1,3,4.
 - Kummottis, maisemanhoidon taitokoulu, raivaus ja niitto.
- Kurssin hyväksytty suorittaminen edellyttää läsnäoloa lähiopetuksessa.
- Kurssin teoriaosuus voidaan toteuttaa kasvukauden ulkopuolella keväällä, muu osuus toteutetaan kasvukaudella.
 - kurssi järjestetään mieluiten kahdessa kahden päivän jaksossa.
- Opittua sovelletaan käytännönläheisissä harjoituksissa kunnostamalla todellisia niitty- ja ketokohteita eri työmenetelmin.
- Kurssi alkaa lähiopetuksella, jolloin käydään läpi annettu ennakkotehtävä, ja annetaan muut mahdolliset tehtävät yht. 8 ot. Opettaja/ohjaaja voi halutessaan teettää kurssilaisilla etätehtävän välipäiviksi. Tehtävä voi olla esim. hoito- ja käyttösovimuksen perusteella tehtävä tarjousasiakirja toteutettavasta työstä / hoitotoiden toteuttamisen rahoitusmahdollisuuksista ja erityistuksista (Leader-tuki, MAVI). Tehtävä voidaan käydä läpi kurssin viimeisellä teoriaosuudella esimerkkinä avulla.
- Kurssi jatkuu 4 ot. teoriaosuudella jonka jälkeen tehdään maastokäynnit erilaisissa perinnebiotooppikohteissa (niitty/keto).
 - maastokäynneillä tutustutaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisiin hoidettuihin tai hoidon alla oleviin perinnebio-

tooppikohteisiin. (niityt, kedot ja merenrantaniityt)

- Kahdelle päivälle jakautuva käytännön harjoittelujakso (12 ot) jossa myös teoriaosuus (4 ot) yhteensä 16 ot.
 - maastopäivät alkavat pienellä teoriaosuudella, jossa kerrataan päivien kulku.
 - maastopäivät loppuvat teoriaosuuteen jossa tuodaan esille ongelmakohtia ja keskustellaan yleisellä tasolla perinnebiotooppien hoidosta, ja siitä miten kurssi meni sekä annetaan kirjallinen palaute järjestävälle oppilaitokselle ja ohjaajille.

2.6 ESIMERKKI TÄYDENNYSKOULUTUKSEN TOTEUTUKSESTA

PÄIVÄ I TEORIALUENNOT

- Kaksi oppituntia
- Perinnebiotooppien kasvillisuus ja ennakkotehtävän läpikäynti
 - indikaattorikasvit: löytyy esim. seuraavista tiedostosta: http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAxx8M6/Hoidon_suunnittelu.pdf
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=48711>
 - niittyjen ongelmakasvit ns. "miinuskasvit": tietoa löytyy esim. seuraavista tiedostoista http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAxx8M6/Hoidon_suunnittelu.pdf
http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQABsNYH/Hoitomenetelmät_ja_hoitokustannukset.pdf
 - harvinaistuneet kasvit: löytyy esim. Toukohärkä ja kultasiipi -kirjasta.
- Kolme oppituntia
- Perinnebiotooppit, käydään läpi avoimet perinnebiotooppit
 - niityt, kedot ja merenrantaniityt, http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAt0XhL/Avoimet_perinnebiotooppit.pdf
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=86060>
- Kolme oppituntia
- Sopimukset ja tukiasiat
 - hoito- ja käyttösuunnitelmien tulkitseminen

- tarjous- ja urakkasopimukset
- maatalouden ympäristötuen erityistuki, tietoa löytyy esim. seuraavista tiedostoista:
<http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/index.html> > asioi verkossa > Hae: Maaseutu-
virasto (tukihakemuslomakkeet)
http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_952-476-142-4.pdf (sopimusmalleja liitteenä)
<http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja36.pdf> (mm. rahoitus)
http://www.mavi.fi/attachments/mavi/ymparistotuki/5FTU6y44c/maisema_2009_maisema.pdf (hoito, sopimus ym.)
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi#a9> (suunnitelma-
lomakkeet)

PÄIVÄ II, TEORIALUENNOT JA OPINTOMATKA/MAASTOKÄYNNIT

- Kaksi oppituntia
- Hoitotoimenpiteet niityillä, kedoilla ja merenrantaniityillä
 - peruskunnostuksen toimenpiteet
 - hoitotyöt erityyppisissä perinnebiotooppikohteissa
 - hoitotapa
 - hoitotoimenpiteiden ajankohta
 - hoidon vaikutukset
 - aikataulutus
 - jatkohoito
mm. Perinnebiotooppien hoitokortit 1-10 ja Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkoset sekä Kummottis, maisemanhoidon taitokoulu
<http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuet/opaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetopaat.html>
- Kaksi oppituntia
- viikateniitto, traktori ja muut niittokoneet, niitto ja raivausjätteen käsittely
 - käytettävät menetelmät (koneet, laitteet)
 - niitojätteen käsittely
 - raivausjätteen käsittely
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=79788>
Hæggström, C.-A. ym. 1995: Toukohärkä ja kultasiipi – niityt ja niiden hoito.
- 4x45 maastokäynnit
 - maastokäynneillä tutustutaan mahdollisimman monipuolisesti erilaisiin perinnebiotooppikohteisiin (2–4 erityyppistä kohdetta). Kohteet voivat olla hoidettuja, hoidon alla olevia tai peruskunnostusta vaa-

tivia perinnebiotooppeja, joiden hoitotyöt ovat eri vaiheissa. Maastokäyntien aikana opitaan tunnistamaan asiantuntijoiden johdolla erilaisia perinnebiotooppeja ja niiden ilmentäjälajistoa sekä niittyjen ja ketojen ongelmakasveja.

- tutustutaan erilaisiin niittokoneisiin mahdollisuuksien mukaan

PÄIVÄ III & IV, KÄYTÄNNÖNHARJOITTELU-PÄIVÄT, NIITYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT

- 8x45 + 8x45, maastopäivinä työskennellään mahdollisimman monipuolisesti erilaisissa perinnebiotooppikohteissa joiden hoito- ja kunnostusaste ovat eri vaiheissa.
- Maastopäivien aikana perehdytään käytännössä niittyjen ja ketojen erilaisiin hoito- ja kunnostusmenetelmiin, hoitotoissa tarvittavien koneiden ja välineiden käyttöön ja huoltoon sekä työturvallisuuteen.
- Opitaan teoriassa ja käytännössä hoitomenetelmien erityispiirteet ja tavoitteet erilaisissa avoimissa perinnebiotooppikohteissa kedoilla, niityillä ja merenrantaniityillä. (mm. ravinteiden vähentäminen, kasvilajien suojeleminen / palauttaminen, hyönteislajiston suojeleminen / lisääminen, monimuotoisuuden ylläpito, maisemalliset seikat).
- Opitaan seikat mitkä vaikuttavat kulloisenkin hoitomenetelmän tai -tavan valintaan. (mm. säilytettävät/poistettavat kasvit, maan tasaisuus tai kivikkoisuus, alueen koko).
- Hoitotoimenpiteiden ajankohta kasvukaudella ja hoidon aikataulutus kasvukausittain (peruskunnostus, hoito, jatkohoito).
- Jatkohoitomahdollisuudet
 - päivä aloitetaan yhden oppitunnin pituisella teoriaosuudella, jossa käydään läpi työosuuden kulku. Valitaan oikeat laitteet ja välineet kullekin kunnostettavalle kohteelle.
 - kunnostetaan kohde käyttäen mahdollisuuksien mukaan monipuolisesti erilaisia menetelmiä. Päivän päätteeksi kaikki laitteet ja välineet huolletaan ja palautetaan paikoilleen.
- Toinen päivä noudattaa samaa linjaa mutta päivän päätteeksi on mahdollisuus antaa palautetta kurssista ynnä muuta keskustelua kahden oppitunnin pituisessa palautetilaisuudessa.

2.7 NIITTYJEN JA KETOJEN HOITOTYÖT – OPINTO- MATERIAALEJA (27.7.2012)

- Toukohärkä ja kultasiipi – niityt ja niiden hoito. *Hæggström, C.-A., Heikkilä T., Peiponen J. & Vuokko S.* 1995, 160 s.
- Ketojen ja niittyjen hoito -opas. *Heikkilä K., Borg P. & Tarvainen A.*, Suomen Luonnonsuojelun Tuki 1996, 49 s.
- Keto-opas. *Pälkä O.* (toim.), Suomen luonnonsuojeluliitto 1993, 48 s.
- Maisemanhoitoyrittäjän käsikirja. *Partanen H. & Mutikainen A.*, TTS tutkimuksen raportteja ja oppaita 34 2008, 50 s. http://www.tts.fi/images/stories/tts_julkaisut/tr34.pdf
- Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushanke <http://www.luontoyrittaja.fi/LUMAKO> > Verkkomateriaalia Perinnebiotoopit, perinnemaisemat, luonnonhoito > Luontokohteita - kylämaisemia ja perinnebiotooppeja <http://www.luontoyrittaja.net/466.html>
- Suomen perinnebiotoopit, Perinnemaisemaprojektin valtakunnallinen loppuraportti. *Vainio, M., Kekäläinen, H., Alanen A. & Pykälä, J.*, Suomen ympäristö 527 Luonto ja luonnonvarat 2001, 163 s. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=49914&lan=fi>
- Indikaattorikasveista tietoa esimerkiksi:
 - Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus. 3. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 15 s. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAx8M6/Hoidon_suunnittelu.pdf
 - Niittykasviaapinen. Polku mansikkapainkeille -hanke 2003–2006, 22 s. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=48711>
- Niittyjen ongelmakasveista tietoa esimerkiksi:
 - Perinnebiotooppien hoidon suunnittelu ja rahoitus. 3. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 15 s. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAx8M6/Hoidon_suunnittelu.pdf
 - Perinnebiotooppien hoitomenetelmät ja kustannukset. 4. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 14 s. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQABsNYH/Hoitomenetelmät_ja_hoitokustannukset.pdf
- Niityt, kedot ja merenrantaniityt:
 - Avoimet perinnebiotoopit. 1. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 13 s. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/5jQAtOXhL/Avoimet_perinnebiotoopit.pdf
 - Perinnebiotoopit 7. *Schulman A., Alanen A., Hæggström C.-A., Huhta A.-P., Jantunen J., Kekäläinen H., Lehtomaa L., Pykälä J. & Vainio M.* Suomen Ympäristö 8 / 2008 Osa 2 s. 397 -466 <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=287730&lan=fi>
- Maatalouden ympäristötuen erityistuki, tietoa löytyy esim. seuraavista tiedostoista:
 - <http://www.suomi.fi/> > asioi verkossa > Hae: Maaseutuvirasto (tukihakemuslomakkeet)
 - Palvelut paikallisesti organisoituna. Maaseudun palvelusopimusprosessit Kyrönmaan kokeilussa. *Koski E. & Lindqvist P.* Vaasan yliopisto Levón -instituutti julkaisu no. 121 2006, 122 s. http://www.uwasa.fi/materiaali/pdf/isbn_952-476-142-4.pdf (sopimusmalleja liitteenä)
 - Luonto- ja maisemapalvelujen nykytila. *Rutanen J. & Matila A.* Luonto- ja maisemapalvelut –teemaryhmä raportteja 36 2009, 77 s. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Raportteja36.pdf> (mm. rahoitus)
 - Luonnon ja maiseman monimuotoisuus. Perinnebiotoopit. Maatalouden ympäristötuen erityistuet. Maaseutuvirasto 2009, 20 s. http://www.mavi.fi/attachments/mavi/ymparistotuki/5FTU6y44c/maisema_2009_maisema.pdf (hoito, sopimus ym.)
 - <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi#a9> (suunnitelmalomakkeet)
- Perinnebiotooppien hoitokortit 1-10
 - Laidunnus 4 s.
 - Niitto 4 s.
 - Peruskunnostus 4 s.
 - Suunnittelu 4 s.
 - Tuoreet niityt ja kedot 4 s.
 - Merenrantaniityt 4 s.
 - Järven- ja joenrantaniityt, jokivarsien tulvaniityt 4 s.
 - Tuottoa perinnebiotooppien hoitamisesta http://www.mmm.fi/attachments/mmm/tutkimus/lumottu/5uUFXiSp8/Perinnebiotooppi_hoitokortti.pdf 8 s.
- Kummottis, maisemanhoidon taitokoulu. Paimion seudun ympäristöyhdistys 2004
 - Niitto <http://www.vsperinnemaisemat.net/Niitto.pdf> 12 s.
 - Raivaus <http://www.vsperinnemaisemat.net/Raivaus.pdf> 12 s.

- Ympäristötuen neuvonnalliset oppaat. Maa-seutuvirasto:
 - <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatu/oppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat.html>
- Tuota ja hanki urakointipalveluja. Tieto tuottamaan nro 135. *Aaltonen R.*, ym., ProAgria Keskusten Liitto 2011, 96 s.
- Lomakepalvelu. Ympäristötuen erityistuet <http://lomake.mmm.fi/index.jsp>
- Luontoportti. Kasvilajit. <http://www.luontoportti.com/suomi/fi/kasvit/>
- Maisemanhoitoyrittäjän asiakasverkosto. *Partanen H.*, Maa- ja kotitalousnaisten Keskus 2006, 36 s. http://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO/Kuvat/617504E1B47DBEF4E040A8C0033C6057
- Perinnebiotooppien hoito Suomessa. Perinne-maisemien hoitotyöryhmän mietintö. Suomen ympäristö 443 Luonto ja luonnonvarat 2000, 162 s. Tiivistelmä: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=47580&lan=fi>
- Pinkka. Lajituntemuksen oppimisympäristö. Ahvenanmaan ja lounaissaariston kasveja: keto- aho ja niittykasvit / Koppisiemeniset. <http://pinkka.helsinki.fi/virtuaalikasvio/index.php?bundle=24082&pcat=4>
- Pinkka. Lajituntemuksen oppimisympäristö. Ahvenanmaan ja lounaissaariston kasveja: merenrantakasvit / Koppisiemeniset. <http://pinkka.helsinki.fi/virtuaalikasvio/index.php?bundle=24079&pcat=4>
- Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. Perinnebiotoopit. *Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T.* (toim.) Suomen ympäristökeskus Suomen ympäristö 8/2008, 572 s. (sivut 397–465) <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=287730&lan=fi>
- Suomen luontoyrittäjyysverkosto ry. LUMAKO-hanke <http://www.luontoyrittaja.fi/LUMAKO> > Luontolinkkejä > otsikon *elinympäristöt, eliöt, monimuotoisuus suojele* alla monipuolisesti tietoa luonnon monimuotoisuudesta ja uhanalaisista lajeista. mm. lajituntemusoppaita ym.
- Maisemanhoidon urakoinnin käytännöt. *Söyrinki R.* ProAgria Pirkanmaa 2011, 26 s. http://www.pirmk.fi/tiedotepalsta/show.tmpl?id=55;sivu_id=245;pager_current
- Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristöministeriö, ympäristönsuojeluosasto mietintö 66/1992, 199 s. Sivut. 79 - 95 <https://helda.helsinki.fi/handle/10138/29082>

2.8 OPPIMIS- JA OSAAMISTAVOITTEET

TEKNISET JA TALOUDELLISET TAITOT

- osaa tunnistaa erilaiset perinnebiotoopit
- osaa tunnistaa tyypillisimmät niittyjen ja kotojen kasvit
- osaa tulkita työhön liittyviä erilaisia hoito- ja käyttösuunnitelmia
- osaa toteuttaa niittyjen ja kotojen erilaiset hoitotyöt
- osaa tehdä työt ammattimaisesti ja laadukkaasti
- osaa arvioida ajankäytön ja pystyy suunnittelemaan hoitotyöt johdonmukaisesti
- osaa arvioida kokonaisuuden, ja määritellä hoitotoiden tärkeysjärjestyksen käytettävään työ-aikaan nähden
- ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden
- käyttää työtehtäväänsä kuuluvia suojaamia ja ylläpitää työkykyä huomioiden työympäristöön liittyvät riskitekijät.

SUUNNITTELU JA KEHITTÄMISTAITOT

- pystyy laatimaan tarvittavat tarjous- ja urakasopimukset
- tuntee pääpiirteet maatalouden ympäristötuen erityistuista
- ymmärtää maatalouden ympäristötuen erityistuen hakuprosessin kulun;
 - tilaaja-suunnittelija-tilaaja-maisemanhoitoyrittäjä
- osaa arvioida hoitotoiden laatua
- osaa laatia ja tallentaa tarvittavat muistiinpanot ja prosessikuvaukset niin, että ulkopuolinen henkilö ymmärtää ne
- osaa käyttää hyväkseen omia ja muiden kokemuksia niittyjen ja kotojen hoidosta ja soveltaa niitä käytännössä
- osaa huolehtia työtehtäviinsä kuuluvasta jätehuollosta
- edistää ja noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja.

TYÖELÄMÄN SOSIAALISET TAITOT

- ymmärtää asiakaslähtöisyyden välttämättömäksi työssään
- tunnistaa eri sidosryhmät
- kehittää omaa osaamistaan saamansa palautteen mukaisesti
- noudattaa työssä käytettäviä sopimuksia ja ymmärtää niiden sitovuuden ja velvoitteet

2.9 SUORITUSTEN ARVIOINTIKRITEERIT

Kurssi arvioidaan hyväksytty / hylätty. Arvioinnin pääpaino on tekemisessä ja työssä toimimisessa sekä työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnassa. Kurssin hyväksytyyn suorittamiseen vaaditaan ennakotehtävän ja muiden harjoitustehtävien hyväksytty suorittaminen, sekä aktiivinen osallistuminen opetukseen ja käytännön maasto- & harjoitustöihin. Kurssin suorittanut osaa:

- tunnistaa niityt ja kedot elinympäristönä
- tulkita niittyjen ja ketojen hoito- ja käyttösopimuksia
- tunnistaa niittyjen ja ketojen tyypilliset kasvilajit
- valita oikeat menetelmät niittyjen ja ketojen hoitotöihin
- valita oikeat välineet niittyjen ja ketojen hoitotöihin
- suunnitella ja toteuttaa niittyjen ja ketojen hoitotyöt
- ajoittaa niittyjen ja ketojen hoitotoimenpiteet oikein
- perustella tekemänsä hoitotoimenpiteet
- tehdä niittyjen ja ketojen hoitotöihin liittyvät asiakirjat kuten:
 - tarjousasiakirjat
 - sopimus hoitotöiden toteuttamisesta
 - hoitoraportti
 - suunnitelma ja aikataulu hoitotöistä
- arvioida niittyjen ja ketojen hoitotöiden laatua
- toimia asiakaslähtöisesti
- ottaa yhteyttä tarvittaviin viranomaistahoihin ja sidosryhmiin
- suunnitella jätehuollon
- noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja

2.10 ARVIOINTITÄULUKKO ITSEARVIOINNIN TUEKSI

TEKNISET JA TALOUDELLISET TAIDOT		
Kiitettävä	Hyvä	Tyydyttävä
TYÖMENETELMIEN HALLINTA		
hallitsee kokonaisuuksia	hallitsee työn osakokonaisuuksia	hallitsee yksittäisiä työsuorituksia
työmenetelmien, -välineiden ja prosessien sekä materiaalien hallinta perusteltua	työmenetelmien, -välineiden ja prosessien sekä materiaalien hallinta käytännön tasolla	työmenetelmien, -välineiden ja prosessien sekä materiaalien käytössä ja hallinnassa hapuilua
alan käsitteiden käyttö sisäistynyt ja johdonmukaista. Ottaa huomioon lainsäädännön, säännöt ja sopimukset	tuntee ja ymmärtää alan käsitteistöä	tuntee ja käyttää alan käsitteistöä sattumanvaraisesti
TYÖN LAATU		
ottaa huomioon työskentelyssään työn kokonaisuuden, työn tulos on korkealaatuista	tekee annetut työtehtävät alusta loppuun ja työn tulos laadukasta	työn laatu heikkoa mutta hyväksyttävissä
noudattaa ja edistää työturvallisuutta, toimii annettujen ohjeiden mukaan	noudattaa työturvallisuutta, toimii annettujen ohjeiden mukaan	työturvallisuus osittain puutteellista, toimii annettujen ohjeiden mukaan
TALOUDELLISUUS		
ajankäyttö tehokasta	ajankäyttö hallinnassa	ajankäyttö huonosti hallinnassa
kannattavuusnäkökulma ja asiakaskeisyys hallitsevat työntekoa	kannattavuusnäkökulma ja asiakaskeisyys näkyvät työssä	ei miellä asiakaskeisyyden ja kannattavuuden merkitystä osana omaa työtä
SUUNNITTELU- JA KEHITTÄMISTAIDOT		
Kiitettävä	Hyvä	Tyydyttävä
SUUNNITTELU JA ARVIOINTI		
arvioi aktiivisesti ja monipuolisesti työnsä tuloksia ja toimintaansa	pystyy suunnittelemaan ja arvioimaan sekä omaa että muiden toimintaa	pystyy suunnittelemaan ja arvioimaan omaa toimintaansa yksittäisten tekojen tasolla
ALOITTEELLISUUS		
toimii itsenäisesti, joustavasti ja vastuullisesti	toimii melko itsenäisesti, mutta tarvitsee ongelmatilanteissa ja sovellutustehtävissä ohjausta	tarvitsee paljon ohjausta ja valvontaa
KEHITTÄMINEN JA LUOVUUS		
toimii aloitteellisesti ja vastuullisesti itsensä, työnsä kehittämiseksi. kehittää määrätietoisesti omaa osaamistaan ja osaa arvioida omaa ammattitaitoaan	ottaa vastuuta itsensä ja työnsä kehittämisestä	tarvitsee ohjausta toiminnan muuttamiseksi
sitoutuu tavoiteltuun päämäärään	tekee työn hyvin, ilman laajempia tavoitteita tai merkitystä	ei näe jatkuvan kehityksen tarpeellisuutta

TYÖELÄMÄN SOSIAALISET TAIDOT		
Kiitettävä	Hyvä	Tyydyttävä
VUOROVAIKUTUS JA ESIINTYMINEN		
on palveluhenkinen ja kannustava	pyrkii toimimaan palveluhenkisesti	palveluhenkisyys sattumanvaraista
toimii aktiivisesti sidosryhmien kanssa	kykenee yhteistyöhön	yhteistyötaidoissa kehittämistä
NEUVOTTELUTAIDOT		
hyväksyy erilaisuuden ja tuntee erilaisia työskentelytapoja	tietää erilaisista työskentelyta-voista	erilaisten työskentelytapojen tuntemisessa kehitettävää
ottaa luontevasti vastaan kiitoksen ja haluaa aktiivisesti palautetta sekä kehittää omaa osaamistaan saamansa palautteen mukaisesti	valmis palautteen vastaanottoon toimii saamansa palautteen mukaan	ottaa palautteen vastaan aras- tellen mutta korjaa toimintaansa saamansa palautteen mukaisesti
toimii vastuullisesti ja joustavasti. noudattaa työssä käytettäviä sopimuksia ja arvostaa itseään yksilönä	noudattaa useimmin työssä käytettäviä sopimuksia ja toimii luontevasti vuorovaikutuksessa	vaikeuksia noudattaa työssä ja työyhteisössä käytettäviä sopi- muksia.

3 VIERASKASVILAJIEN TUNNISTAMINEN JA TORJUNTA

Täydennyskoulutuksen opetusmateriaali on tuotettu Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, joka perustuu Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan. Koulutushanketta rahoitettiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia -instituutti.

Koulutusten alueellisia kehittäjiä ovat olleet:

- Hyria koulutus Oy
- Ammattiopisto Livia
- Koulutuskeskus Salpaus
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus
- Sedu Aikuiskoulutus
- Vaasan aikuiskoulutuskeskus

Opetusmateriaalia tuotettiin, kokeiltiin ja kehitettiin 2011–2013. Hankeajan jälkeen materiaali jää Luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutuksen vapaaseen opetuskäyttöön.

3.1 VIERASKASVILAJIEN TUNNISTAMINEN JA TORJUNTA

Koulutussuunnitelmassa paneudutaan vieraslajien torjunnan täydennyskoulutukseen, keskittyen erityisesti vieraslajikasvien torjuntaan.

3.2 KOULUTUKSEN TAVOITE

Tavoitteena on, että osallistujat osaavat täydennyskoulutuksen jälkeen seuraavia asioita:

- vieraslajikasvien tunnistaminen
- vieraslajikasvien torjuminen
- työn laadukas toteuttaminen, oikea aika, oikeat välineet
- työturvallisuus eri tilanteissa
- tarjoukset ja sopimukset torjuntatyössä
- vieraskasvilajien tunnistamisen ja torjunnan neuvonta
- torjuntatalkoiden järjestäminen



Kuva 10. Jättiputket *Heracleum* sp. ovat erityisen haitallisia vieraslajeja

3.3 KOULUTUKSEN LAAJUUS JA AJOITUS

Täydennyskoulutus on suunniteltu 24 tuntia kestäväksi. Tästä puolet eli 12 tuntia on teoriaa ja käytäntöä on 12 tuntia. Paikallisten painotusten mukaan käytännön osuutta voidaan lisätä. Koulutus voidaan järjestää kolmena kahdeksan tunnin päivänä tai pienemmissä osissa.

Suurin osa koulutuspäivistä suositellaan järjestettäväksi kasvukauden aikana, mutta oppimismateriaaleista riippuen koulutuksen osia tai kokonaisuuksia voidaan järjestää myös talvella.

3.4 KOULUTUKSEN SISÄLTÖRUNKO

JOHDANTO VIERASLAJIENTORJUNTAAN, MÄÄRÄYKSET SEKÄ REKISTERIT, 1 h

Osiassa on aiheita varsin runsaasti, mutta näihin ei ole tarkoituksenmukaista perehtyä kovin syvästi. Tarpeen mukaan osiota voidaan laajentaa tai supistaa oppilasryhmän tietojen ja taitojen mukaisesti tai osia jättää kokonaan pois.

Oppimisympäristö

- luokatila
- verkko-oppimisympäristö
- internet

Taulukko 1. Esimerkkejä tuntijaosta

1. päivä	Vaihtoehto 1. tuntimäärä	Vaihtoehto 2. tuntimäärä	Vaihtoehto 3. tuntimäärä
Johdanto	1	1	1
Kasvien tunnistus	1	2	3
Torjuntatyön teoria	2	1	4
Torjuntatyö käytännössä	4	4	
2. päivä			
Kasvien tunnistus		1	
Torjuntatyön teoria	2	3	2
Torjuntatyön sopimukset ja myynti	2		2
Torjuntatyö käytännössä	4	4	4
3. päivä			
Kasvien tunnistus	1		
Torjuntatyön sopimukset ja myynti	2	3	
Torjuntatyön neuvonta käytännössä	2	2	2
Torjuntatyö käytännössä	2	2	6
YHTEENSÄ	24	24	24

Johdanto vieraslajeihin

- maailmanlaajuisesti vieraslajit ovat toiseksi suurin uhka luonnon monimuotoisuudelle
- mitä vieraslaji tarkoittaa, tulokaslajit, puutarhakarkulaiset
 - ➔ määritelmä löytyy <http://www.ymparisto.fi/vieraslajit>
- kasvit, eläimet, vesieläimet
 - ➔ luettelo haitallisista vieraslajeista löytyy http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/luonnonvarat_luonnon_monimuotoisuus_ymparisto/vieraslajit.html
 - ➔ videoita vieraslajeista <http://www.youtube.com/focusvideofi>
- ilmastonmuutoksen vaikutus vieraslajeihin
- kansainvälinen yhteistyö ja levinneisyystietojen keruu
 - ➔ esim. Nobanis <http://www.nobanis.org/>

Kansallinen lainsäädäntö

Säädöksiä löytyy useista laeista. Voidaan jakaa myös listana opiskelijoille, eikä ole tarpeen käsitellä kaikkia lakeja erikseen. Tärkeää on, että osallistujille jää mieleen vieraslajien torjunnan lainsäädännöllinen perusta.

- ➔ Ajantasainen säädöskokoelma <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/>
- kasvit: luonnonsuojelulaki (1096/1996, § 43)
- kasvituhoojien torjunta: kasvinterveyden suojelemisesta (702/2003), taimiaineistolaissa (1205/1994), siemenkauppalaissa (728/200) ja

laissa metsän hyönteis- ja sienituhojen torjunnasta (263/1991).

- eläintautien torjunta: eläintautilaki (55/1980)
- riistaeläinten päästäminen luontoon: metsästyslaki (615/1993 42 §)
- kalastuslaki (286/1982)

Valtakunnallinen vieraslajistrategia

Pohjautuu EU strategiaan vieraslajeista. Strategian linjaukset ja toimeenpano, vastuutahot.

- ➔ Suomen strategia:
http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/luonnonvarat_luonnon_monimuotoisuus_ymparisto/vieraslajit.html

Viranomaistahot ja niiden roolit

- Vastuutahot, kuntien ja ELY -keskusten rooli paikallisesti maakunnassa sekä valtakunnallisesti esimerkkejä toiminnasta

Vieraslajien torjuntahankkeet valtakunnallisesti

- Lyhyt esittely Suomessa toteutetuista hankkeista, mitä toimenpiteitä on tehty eri maakunnissa.
- Hankkeista on internet-linkkilista opetusaineiston lopussa

Muut paikalliset toimijat

Esimerkiksi metsähallitus, riistakeskus, luonnon-suojeluyhdistykset. Paikallisten organisaatioiden aktiivisuus vaihtelee paljon maakunnittain.

Rekisterit

Vieraslajien esiintymien rekisterit alueellisesti ja valtakunnallisesti sekä niiden ylläpito. Rekistereistä on listaus opetusaineiston lopussa.

- ➔ Valtakunnallinen rekisteri
<http://karhu.luomus.fi/havaintoilmoitin>

Harjoitustyöt

Sopivia harjoitustöitä on useita. Päivään voi valita sopivimmat ajankäytön ja oppimisen kannalta. Muutama ehdotus:

- johdantotehtävä: kerätään osallistujien tiedämät esiintymät ja niiden tiedot rekisteriä varten (voidaan teettää myös etukäteen)
- mind map vieraslajien parissa toimivista taistoista

Opetusmateriaali, -laitteet ja -välineet

- luokkatilan perusvälineistö
- internetyhteys ja tietokone rekistereiden esittelyä ja testausta varten

KASVIEN TUNNISTUS, 3 h

Osion toteutusta voidaan lyhentää, jos osallistujilla on jo osaamista kasvien tunnistuksesta yleisesti.

Oppimisympäristö

- maasto, jos mahdollista ja sään salliessa
- luokkatila myös mahdollinen
- verkko-oppimisympäristö
- internet

Osion toteutusta voidaan jakaa useammalle päivälle oppimisen tukemiseksi.

Yleisimpien viiden vieraslajikasvin tunnistus

- yleiset ja tyypilliset kasvupaikat kuvina
➔ kasvien levinneisyys:
<http://www.luomus.fi/kasviatlas/>
- yleisempien vieraslajikasvien tunnistus, tarvittaessa voidaan painottaa maakunnallisesti tärkeitä kasveja
➔ kasvien tunnistuksen avuksi esim.
<http://www.luontoportti.com>
- kasvien läheiset sukulaiset ja helposti tunnistuksessa sekoittuvat kasvit, miten erottaa vieraslaji näköislajeista
- kasvien tunnistus kasvien erilaisissa kasvuvaiheissa (sirkkalehti – kasvuvaihe – kukkiva – siementävä)
- tehokkain kasvullinen vaihe torjua kasvi

Harjoitustyöt

- tunnistustehtävä kasveista esim. tunnistuskorttien avulla, jos ei ole oikeita kasveja saatavilla

Opetusmateriaali, -laitteet ja -välineet

- valokuvamateriaaleja kasveista ja niiden tunnistuksista
- kasvio kasveista, tunnistuskortteja tai vastavia
- luokkatilan perusvälineistö, mikäli opetetaan sisätiloissa

TORJUNTATYÖN TEORIAOSUUS, 6h

Oppimisympäristö

- maastossa kokonaisuudessaan, jos mahdollista ja sään salliessa
- luokkatila myös mahdollinen
- verkko-oppimisympäristö
- internet

Torjuntatyön yleinen järjestely

- torjuntatyötä tekevien tahojen kokemuksia torjuntatyön koordinoinnista maakunnallisesti: talkoot, viranomaistyöt, markkinointi, töiden järjestely jne.
- torjuntatyötä tekevien tahojen yhteystietoja maakunnallisesti
- tarvittavat luvat ja yhteistyö maanomistajien kanssa. Esimerkkejä muista hankkeista saatavissa.

Torjuntatyön toteutus ja työvaiheet

- torjuntatyön työvaiheet eri kasveilla
→ torjuntaohjeita eri kasveille
<http://www.ymparisto.fi/vieraslajit>
- työsuojelu ja -ergonomia
- torjuntatyötavat ja -välineet
- hyvät käytännöt torjuntatyössä, vinkkejä torjuntatyötä tekevilta
- kasvien hävitys torjunnan jälkeen, erilaiset ratkaisut ja niiden kustannukset sekä toimivuus

Käytännön työn valmistelu

- valmistautuminen torjuntatyön käytännön harjoitukseen
- tarvittavat työvälineet
- tarvittavat suojavälineet

Torjuntatyön neuvonta ja ohjeet

- torjuntatyön neuvonnan tärkeimmät osa-alueet
- neuvontatilaisuuden yleinen toteuttaminen
- työnohjauksessa tai talkoissa huomioitavat näkökulmat

Harjoitustyöt

- torjuntatyösuunnitelma - lyhyt esitys tehtävästä työstä

Opetusmateriaalit, laitteet ja välineet

- valokuvamateriaaleja kasveista ja niiden tunnistamisesta
- kasvio kasveista, tunnistuskortteja tai vastavia
- luokkatilan perusvälineistö, mikäli opetetaan sisätiloissa

TORJUNTATYÖN SOPIMUKSET JA MYYNTI, 2h

Osiassa käsitellään lyhyesti torjuntatyön myyntiä yksityisille ja julkisille tahoille sekä kolmannelle sektorille. Tarvittaessa osiota voidaan laajentaa kysynnän mukaan useamman päivän pituiseksi. Lyhyenä johdantona voidaan keskittyä ensimmäiseen kokonaisuuteen.

Oppimisympäristö

- Luokkatila
- ATK-luokka, jos mahdollista
- verkko-oppimisympäristö

Torjuntatyön markkinat maakunnassa

- ostajien tunnistaminen – julkinen vai yksityinen vai kolmas sektori?
- kokemuksia torjuntatyön myynnistä muista maakunnista
- markkina-analyysi

Torjuntatyön sopimukset

- julkisen alan sopimuskäytännöt
- yksityiset sopimukset

Markkinointi ja myynti

- markkinointivälineet
- ilmoituksen teossa huomioitavat asiat
- myyntipuheen ja esittelyn tekeminen

Hinnoittelu ja tarjouspyyntöihin vastaaminen

- kustannusten arviointi (esim. excel -taulukko-na)
- julkinen kilpailutus ja tarjouspyynnön laatiminen

Harjoitustyöt

- draamaopetuksena sopimusneuvottelu tai myyntipuhe
- sopimusten tai myyntiesitteiden arviointityöpaja
- sopimuksen laatiminen
- kustannusarvion tekeminen
- tarjouspyynnön laatiminen
- ilmoituksen tekeminen

Opetusmateriaalit, laitteet ja välineet

- luokkatilan perusvälineistö
- tietokoneohjelmistoja: taulukkolaskenta, taitto- tai kuvankäsittely, tekstin käsittely

TORJUNTATYÖN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS, 12 h

Osio voidaan toteuttaa torjuntatyön teorian kanssa lomittain tai yhdistämällä yhteen.

Oppimisympäristö

- Työvälineiden esittelyä ja huoltoa voidaan tehdä konehallissa tai vastaavassa
- Koko osio voidaan opettaa myös maastokoh-teessa

Teorian lyhyt kertaus

- kasvien tunnistuksen kertaus
- työsuojelun, suojavälineiden ja ergonomian kertaus ennen töihin ryhtymistä

Torjuntavälineistö ja ergonomia

- hankinta: hinnat, mallit ja saatavuus
- päivittäishuolto

Kasvinsuojeluaineiden käyttökoulutus tai vastaava tarvittaessa

- Ei tarvita, jos osallistujilla ennestään käyttö-koulutus tai Kasvinsuojelun erityistutkinto.

Torjuntatyön ohjaus ja neuvonta

- torjuntatyön ohjausta ja neuvontaa käytännös-sä
- voidaan käyttää myös kokeena tai testinä osaa-misen arvioinnissa

Harjoitustyöt

- välineistön testaus ja käsittely koulun tiloissa
- välineistön huolto ja hoito käytännön tehtävänä
- käytännön torjuntatyön toteutus: työn suunnittelu, toteutus ja jälkien korjaus
- torjuntatyönohjausharjoitus

Laitteet ja välineet

- torjuntatyövälineet sekä suojavarustukset
- huolto-ohjeet
- raivaussahan käyttöohjeet

3.5 VIERASKASVILAJIEN TUNNISTAMINEN JA TORJUNTA – OPINTO- MATERIAALEJA (31.10.2012)

Vieraskasvilajien torjunnasta ei ole varsinaisia kir-joja, mutta internetissä on runsaasti hyvälaatuisia esityksiä, materiaaleja, oppaita ja esitteitä aiheesta.

- Vieraslajit Suomessa. MMM:
http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/luonnonvarat_luonnon_monimuotoisuus_ymparisto/vieraslajit.html

Raportteja ja julkaisuja

- Jättiputki ja kurttturuusu kuriin Lounais-Suomessa. *Ikonen I., Kekki M. & Räikkönen N.* Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raport-teja 15 2009, 83 s. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=351164&lan=fi&clan=fi>
- Ilmastonmuutos ja vieraslajien leviäminen Suomeen. *Heikkinen R., Pöyry J., Fronzek S. & Leikola N.* Suomen Ympäristö 7 2012, 117 s. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=409001&lan=fi>

Esitteitä

- Jättiputki, erittäin haitallinen vieraslaji. MMM 2011, 2 s. <http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/esitteet/esitteet/65fW07WqB/Jattiputkiesite.pdf>
- Puutarhan haitalliset vieraslajit: jättiputki, ko-mealupiini, kurttturuusu, jättipalsami, espan-jansiruetana. MMM 2011, 20 s. <http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/esit-teet/esitteet/65fVxzOt1/Vieraslajiesite.pdf>
- Jättiputki – Biologia ja torjunta. Pohjoiskar-jalan ympäristökeskus, Kainuun ympäristö-keskus & Ystävyyden puiston tutkimuskeskus 2007, 16 s. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=247547&lan=fi&clan=fi>

Videoita

- Vieraslajit kuriin – videot kurttturuusun (1:54), jättiputken (1:53) ja jättipalsamin (2:01) torjun-nasta, Varsinais-Suomen ELY-keskus www.veengle.com/s/ELY-keskus.html tai <http://www.youtube.com/focusvideofi>

Internetsivuja

- Vieraslajit. Ympäristöhallinto www.ymparisto.fi/vieraslajit
- Vieraslajit Suomessa. MMM http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/luonnonvarat_luonnon_monimuotoisuus_ymparisto/vieraslajit.html

- Luettelo Suomessa esiintyvistä haitallisista vieraslajeista 2012, 4 s. http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/vieraslajiseminaari9.12.2009/67MD5LaI7/Haitalliset_vieraslajit.pdf
- Kansallinen vieraslajistrategia. Maa- ja metsätalousministeriö 2012, 128 s. <http://www.mmm.fi/attachments/ymparisto/vieraslajiseminaari9.12.2009/67MLG2Hn1/Vieraslajistrategia.pdf>
- Kasvatlas 2011. Suomen putkilokasvien levinneisyyskartasto. Helsingin Yliopisto, Luonnon-tieteellinen keskusmuseo 2012. <http://www.luomus.fi/kasvatlas/>
- Esimerkki kunnallisesta toimenpideohjelmas-ta: Jättiputket kuriin Kirkkonummella -toi-menpideohjelma vuodelle 2011. Kirkkonum-men kunta Ympäristönsuojeluyksikkö, 10 s. http://www.kirkkonummi.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/kirkkonummi/em-beds/kirkkonummiwwwstructure/23625_Jattiputket_kuriin_Kirkkonummella_-toi-menpideohjelma.pdf
- Eurooppalainen yhteistyöverkosto DAISIE <http://www.europe-aliens.org/>
- Eurooppalainen viranomaisyhteistyöverkosto NOBANIS www.nobanis.org
- Riistan ja kalantutkimuslaitos RKTL
 - http://www.rktl.fi/kala/tietoa_kala-lajeista/vieraslajit/
 - http://www.rktl.fi/kala/kalavesien_tila/kalasto_ilmaston_muuttuessa/ajankoh-taista_ilmastonmuutoksen_vaikutuksista.html
 - http://www.rktl.fi/kala/kalavesien_tila/kalasto_ilmaston_muuttuessa/tulokas-lajit_vieraslajit.html
 - http://www.rktl.fi/kala/kalavesien_tila/kalasto_ilmaston_muuttuessa/suomeen_tuodut_vieraslajit.html
- Itämeriportaali http://www.itameriportaali.fi/fi/tietoa/uhat/vieraslajit/fi_FI/vieraslajit/
- Suomen riistakeskus http://www.riista.fi/?mag_nr=12&group=00000284

Rekistereitä

Rekistereitä kehitetään koko ajan, ja tiedot voivat muuttua.

- HATIKKA -havaintopäiväkirja. Luonnontie-teellisen keskusmuseon ylläpitämä havainto-päiväkirja, johon voi ilmoittaa vieraslajiesiintymistä. <http://karhu.luomus.fi/havaintoilmoitin>
- Pirkanmaan kohteet www.jattiputki.fi
- Vikuri hanke pdf- ja verkkolomake: <http://www.ymparisto.fi/ksu/vikuri>

- Lounais-Suomen vieraslajiesiintymiä kartalla, Lounaispaikka > Kartta, Luonto > Vieraslajire-kisteri: <http://www.lounaispaikka.fi>
- Tuusulan kaupunki <http://tuusula.kartoittaja.fi/ilmoita-vieraslajihavaintosi>
- Esimerkki ilmoitussovelluksesta <http://www.facebook.com/NatureLocator>

Torjuntaohjeita

- Vieraslajit. Ympäristöhallinto www.ymparisto.fi/vieraslajit
- Jättiputki. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus ja Kainuun ympäristökeskus, Ystävyiden puis-ton tutkimuskeskus <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=117571&lan=fi> 16 s.
- Jättiputken torjuntaohje. ELY <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=121782&lan=fi> 26 s.
- Työohje jättiputkien hävittämiseksi. Lappeen-rannan seudun ympäristötoimi <http://www.lappeenranta.fi/loader.aspx?id=193a7c2d-0582-4b31-af66-dcac2a7e5ef9> 2 s.
- Jättipalsamin torjuntaohje. ELY <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=121784&lan=fi> 15 s.
- Lupiini, harmillinen vieraslaji. ELY <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=129664&lan=fi> 2 s.
- Kurtturuusun torjuntaohje. ELY <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=121783&lan=fi> 14 s.

Muutamia hankkeita

- Etelä-Pohjanmaan ELY: Vieraslajit ja VIKURI -vieraskasvilajientorjuntahanke <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=386551&lan=FI>
- Keski-Suomen ELY: Vieraslajit kuriin VIKURI <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=386551&lan=FI>
- Varsinais-Suomen ELY: Vieraslajit kuriin Lou-nais-Suomessa <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=387941&lan=FI>
- Etelä-Savon ELY: Vieraslajit – uhka luonnon monimuotoisuudelle ja jopa ihmisen terveydel-le <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22823&lan=fi>
- Pirkanmaan ELY: Puutarhakarkulaiset kuriin www.puutarhakarkulaiset.fi

Muuta

- Ajantasainen säädöskokoelma <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/>
- LuontoPortti <http://www.luontoportti.com>

4 PUUSTOISTEN PERINNEBIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT

Täydennyskoulutuksen opetusmateriaali on tuotettu Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, joka perustuu Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan. Koulutushanketta rahoitettiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia -instituutti.

Koulutusten alueellisia kehittäjiä ovat olleet:

- Hyria koulutus Oy
- Ammattiopisto Livia
- Koulutuskeskus Salpaus
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus
- Sedu Aikuiskoulutus
- Vaasan aikuiskoulutuskeskus

Opetusmateriaalia tuotettiin, kokeiltiin ja kehitettiin 2011–2013. Hankeajan jälkeen materiaali jää Luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutuksen vapaaseen opetuskäyttöön.

4.1 PUUSTOISTEN PERINNEBIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT

- puuvartisten kasvien tunnistaminen, myös lehdettöminä
- metsäisten laitumien peruskunnostus eli ennallistaminen
- puustoiset perinnebiotoopit
- jalopuu- ja pähkinäpensaslehtojen tunnistaminen ja hoitaminen

TAVOITE

Kurssin jälkeen osallistuja hallitsee puuvartisten kasvien tunnistamisen, myös lehdettöminä (osio toteutetaan kurssiaiheen 220 Taajametsien hoito- ja hakkuutyöt suunnitelman mukaisesti), metsäisten laitumien peruskunnostuksen eli ennallistamisen, tunnistaa puustoiset perinnebiotoopit sekä jalopuu- ja pähkinäpensaslehdot ja hallitsee näiden hoidon perusteet.



Kuva 11. Puustoiset perinnebiotoopit ovat lehtipuuvaltaisia.

Täydennyskoulutuksessa esitetään näkökulmia käsiteltävään aiheeseen: esille tuodaan kestävä kehitys ympäristönhoitotoissa, viranomaisten roolit eri työympäristöissä, töihin liittyvät säädökset ja lupa-asiat, kaavoitus, työn toteuttamisen rahoitusmahdollisuudet, turvallisuusnäkökohdat (työmaa-, työ-, kemikaali-, asiakasturvallisuus, henkilökohtaiset suojaimet) sekä asiakaspalvelu ja muu liiketoimintaosaaminen.

KOHDERYHMÄ

Puustoisten perinnebiotooppien kunnostus- ja hoitotoita toteuttavat ammattilaiset, jotka toimivat työntekijöinä, yrittäjinä tai suuntautuvat yrittäjiksi. Kurssi soveltuu myös töiden tilaajille ja kolmannen sektorin toimijoille sekä kaikille aiheesta kiinnostuneille. Kohderyhmän koulutustausta on hyvin moninainen, joten kurssi painottuu käytännön toteutukseen maastossa ja siten parantaa työn toteutuksen laatua.

KURSSIN LAAJUUS

20 lähiopetustuntia, omatoimista opiskelua ja etätehtävän suorittaminen 10 tuntia, yhteensä 30 opituntia. Oppitunnin pituus on 45 minuuttia. Opetuspäivä koostuu vähintään neljästä ja enintään kahdeksasta 45 minuutin oppitunnista.

KURSSIN TOTEUTUS

Kurssiin sisältyy lähiopetusta, etä- ja itseopiskelutehtäviä. Lähiopetus koostuu asiantuntijaluennoista, maastossa käytännön harjoituksista sekä omatoimisten ennakko- ja harjoitustöiden läpikäynneistä.

Kurssin ajankohtana voi olla kevät, kesä tai syksy. Kurssi on suunnittelu kolmelle lähiopetuspäivälle, mutta sisällön voi halutessaan jaotella toisin. Kurssilla perehdytään maastossa kahteen tai useampaan edustavaan puustoiseen perinnebiotooppiin sekä jalopuu- ja pähkinäpensaslehtoon. Käytännön harjoitukset toteutetaan puustoisissa perinnebiotooppikohteissa sekä jalopuu- ja pähkinäpensaslehtoisissa.

4.2 KOULUTUKSEN SISÄLTÖ

MATERIAALIT

Kurssisuunnitelma, kurssiaineisto, kirjallisuus-suositus, kurssille tarjottavat oppaat, valmiit oppimateriaalit sähköisessä muodossa.

ENNAKKOTEHTÄVÄT, 5 h

- 1) Osallistuja perehtyy kurssiaineistoon ennakoon. Oppilaitos antaa kurssimateriaalin ennakoon ja ilmoittaa seuraavaan lähiopetukseen sisältyvän aineiston. Perehtyy lehdon yleisen määritelmän, ja tietää mikä on lehto.
- 2) Osallistuja perehtyy pensaslajien sekä tammen, saarnen, lehmuksen, vaahteran ja jalavan sekä pähkinäpensaen tunnistamiseen ja tunnistaa ne ennakotehtävänä kuvista.
- 3) Osallistuja tutustuu luonnonhoitosuunnitelmaan etukäteen ennen maastoharjoitusta kotitehtävänä.

HARJOITUSTYÖ, 5 h

Osallistuja laatii kirjallisen esittelyn omasta hoitokohteestaan, jonka hän on aiemmin toteuttanut tai on toteuttamassa. Kirjallisen esittelyn sisältö on seuraavanlainen: Kohteen luonnonarvot, hoidon tavoite, hoidon toteutus, työturvallisuusnäkökohdat. Harjoitustyö arvioidaan asteikolla hyväksytty/hylätty

RAJAUKSET

Kurssin pääpaino on sellaisissa puustoisissa perinnebiotoopeissa sekä jalopuu- ja pähkinäpensaslehtoisissa, joissa luonnonhoitotöiden päätavoitteena on nimenomaan monimuotoisuuden turvaaminen, lisääminen tai ylläpitäminen. Siten puuntuotantotavoitteinen luonnonhoito tai luonnonhoito talousmetsissä on rajattu kurssimateriaalin ulkopuolelle. Kurssimateriaalista on rajattu ulkopuolelle myös hoito lehdesniityllä, joka on hyvin harvinainen elinympäristö. Puustoisen perinneympäristön hoito niittämällä sekä laidunnuksen järjestäminen ja toteutus on myös rajattu pois kurssimateriaalista.

4.3 OPPIMIS- JA OSAAMIS-TAVOITTEET OSALLISTUJILLE

TEKNISET JA TALOUDELLISET TAIOT

- osaa tunnistaa erilaiset puustoiset perinneympäristöt
- osaa tunnistaa jalopuulehdon ja jalot lehtipuut sekä pähkinäpensaen
- osaa tulkita työhön liittyviä erilaisia hoito- ja käyttösuunnitelmia
- osaa toteuttaa puustoisten perinneympäristöjen kunnostustyöt sekä pähkinäpensas- ja jalopuulehdon tavallisimmat hoitotyöt

- osaa tehdä työt ammattimaisesti ja laadukkaasti
- osaa arvioida ajankäytön ja pystyy suunnittelemaan hoitotyöt johdonmukaisesti
- ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden
- käyttää työtehtäväänsä kuuluvia suojaimia ja ylläpitää työkykyä huomioiden työympäristöön liittyvät riskitekijät.

SUUNNITTELU- JA KEHITTÄMISTAITO

- pystyy laatimaan tarvittavat tarjous- ja urakkasopimukset
- tuntee pääpiirteet maatalouden ympäristötuen erityistuista
- osaa arvioida hoitotöiden laatua
- osaa käyttää hyväkseen omia ja muiden kokemuksia puustoisten perinneympäristöjen hoidosta ja soveltaa niitä käytännössä
- osaa käyttää hyväkseen omia ja muiden kokemuksia jalopuu- ja pähkinäpensaslehtojen hoidosta ja soveltaa niitä käytännössä
- tuntee puustoisten perinneympäristöjen luonnonhoitotöitä suunnittelevat ja toteuttavat organisaatiot sekä niiden työnjaon (yksityismetsät, valtion metsät, kuntien metsät, muut), tilaaja-suunnittelija-tilaaja-luonnonhoitoyrittäjä
- tuntee lehtojensuojelualueiden luonnonhoitotöitä suunnittelevat ja toteuttavat organisaatiot sekä niiden työnjaon (yksityismetsät, valtion metsät, kuntien metsät, muut), tilaaja-suunnittelija-tilaaja-luonnonhoitoyrittäjä
- osaa huolehtia työtehtäviinsä kuuluvasta jätehuollosta
- edistää ja noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja.

TYÖELÄMÄN SOSIAALISET TAIOT

- ymmärtää asiakaslähtöisyyden välttämättömäksi työssään
- kehittää omaa osaamistaan saamansa palautteen mukaisesti
- noudattaa työssä käytettäviä sopimuksia ja ymmärtää niiden sitovuuden ja velvoitteet

4.4 KURSSIN ARVIOINTIKRITEERIT

TÄYDENNYSKOULUTUKSEN OSA I

Puuvartisten kasvien tunnistaminen, myös lehdetöminä; metsäisten laitumien peruskunnostus eli ennallistaminen; puustoiset perinnebiotoopit

Kurssi arvioidaan hyväksytty / hylätty. Arvioinnin pääpaino on tekemisessä ja työssä toimimisessa. Arvioinnin kohteet tulee kiinnittää ydintaitoihin ja työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmien, työvälineiden ja materiaalien hallintaan sekä itse työprosessin hallintaan. Kurssin hyväksyttyn suorittamiseen vaaditaan tehtävien hyväksytty suorittaminen, sekä aktiivinen osallistuminen opetukseen ja käytännön maasto- & harjoitustöihin.

KURSSIN SUORITTANUT OSAA

- tunnistaa erilaiset puustoiset perinneympäristöt elinympäristönä
- tulkita puustoisten perinneympäristöjen hoito- ja käyttösopimuksia
- tunnistaa tyypillisimmät puustoisten perinneympäristöjen pensaat
- valita oikeat välineet töihin
- suunnitella ja toteuttaa puustoisten perinneympäristöjen kunnostustyöt
- perustella tekemänsä toimenpiteet
- toimia asiakaslähtöisesti
- ottaa yhteyttä tarvittaviin viranomaistahoihin ja sidosryhmiin
- tehdä kunnostustöiden tarjouksen ja sopimuksen töiden toteuttamisesta
- arvioida puustoisten perinneympäristöjen kunnostustöiden laatua
- suunnitella jätehuollon
- noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja

TÄYDENNYSKOULUTUKSEN OSA II

Puuvartisten kasvien tunnistaminen, myös lehdetöminä; jalopuu- ja pähkinäpensaslehtojen tunnistaminen ja hoitaminen

Kurssi arvioidaan hyväksytty / hylätty. Arvioinnin pääpaino on tekemisessä ja työssä toimimisessa. Arvioinnin kohteet tulee kiinnittää ydintaitoihin ja työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmien, työvälineiden ja materiaalien hallintaan sekä itse työprosessin hallintaan. Kurssin hyväksyttyn suorittamiseen vaaditaan ennakoitavan ja muiden harjoitustehtävien hyväksytty suorittaminen, sekä aktiivinen osallistuminen opetukseen ja käytännön maasto- & harjoitustöihin.

KURSSIN SUORITTANUT OSAA

- tunnistaa jalot lehtipuut, jalopuulehdon, pähkinäpensaslehdon
- tulkita lehdon hoitosuunnitelmaa
- tunnistaa yleisimmät jalopuulehdon kasvilajit
- valita oikeat menetelmät ja välineet jalopuulehdon hoitotöihin
- toteuttaa jalopuulehdon hoitotyöt luonnonhoitosuunnitelman mukaisesti
- ajoittaa hoitotoimenpiteet oikein
- toimia asiakaslähtöisesti
- ottaa yhteyttä tarvittaviin viranomaistahoihin ja sidosryhmiin
- tehdä jalopuulehdon hoitotöihin liittyvät tarjousasiakirjat ja sopimuksen hoitotöiden toteuttamisesta
- arvioida hoitotöiden laatua
- suunnitella jätehuollon
- noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja

4.5 KURSSISUUNNITELMA

ENSIMMÄINEN PÄIVÄ

Sisäosuus, 3 tuntia

Kurssin tavoite, esittäytymiset, ohjelman läpikäynti, taustaa perinnebiotooppien hoidolle (miksi tehdään)

- hoidon perusteet (perusperiaatteet)
- työlajit
- hoidon tavoitteet

Omatoimisen harjoitustehtävän anto ja porinatuokio

Maasto-osuus 4 tuntia

Lehtipuiden tunnistusta, puustoisten perinneympäristöjen tunnistusta, tutustutaan hoidettuihin ja hoitamattomiin kohteisiin, sovelletaan aamupäivällä opittua tietoa

TOINEN PÄIVÄ

Sisäosuus 3 tuntia

Taustaa jalopuu- ja pähkinäpensaslehtojen hoidolle (miksi tehdään)

Jalopuustoisen lehdon hoidon perusperiaatteet

Jalopuulehdoissa tehtävien hoitotöiden tavoitteet

Jalopuulehtojen yleisimmät hoitotyöt

Lehtojen hoito -video ja sen pohjalta pieni porinatuokio aamupäivän annista

Maastoharjoitus 3 tuntia

Maastokohde: Tehdään jalopuustoisen lehdon leimausharjoitus

Tehdään pareittain, mitä puita poistaisit – merkitse nauhalla

Työn purku ja palaute

Vaihtoehtoisesti työn toteutus etukäteen suunnitellulle kohteelle

KOLMAS PÄIVÄ

Sisäosuus 3 tuntia

Omatoimisten harjoitustöiden purku ja keskustelu
Töiden hinnoittelu, Työturvallisuus, Asiakaspalvelu

Maasto-osuus 4 tuntia

Maastokohde: Tehdään puustoisen perinneympäristön leimausharjoitus valmiin hoitosuunnitelman mukaisesti.

Tehdään pareittain, mitä puita poistaisit – merkitse nauhalla, mitä pensaskerrosta raivaisit – merkitse nauhalla

Työn purku ja palaute

Vaihtoehtoisesti työn toteutus etukäteen merkitylle kohteelle

MAASTOHARJOITUKSET

1. Maastoharjoitus toteutetaan yhdellä tai useammalla kohteella. Tarkastellaan puustoisen perinnebiotoopin ominaisuuksia kohteilla: esim. hoidon vaihe (ei hoidettu, peruskunnostettu, jatkohoidettu x vuotta laiduntaen / niittäen / puita harvennettu xx %); alueen koko; lehto / hakamaa / lehdesniitty / muu laidunmetsä; hoidon päättävöitteenä maisema, valoisuuden lisääminen; kasvillisuuden palautus tai suojele, palautus laidunkäyttöön, muiden eliöiden suojele, monimuotoisuus kokonaisuudessaan. Mikäli kohteella on hoidon tarvetta, tehdään puustoisen perinnebiotoopin leimausharjoitus pareittain: Mitä puita poistaisit ja perustele, merkitse nauhalla. Työn esittely, arviointi ja palaute.
2. Maastoharjoitus toteutetaan kohteella. Tehdään jalopuustoisen lehdon leimausharjoitus. Tehdään pareittain mitä puita poistaisit ja perustele, merkitse nauhalla. Työn esittely, arviointi ja palaute. Vaihtoehtoisesti työn toteutus etukäteen merkitylle kohteelle
3. Työn toteutus etukäteen suunnitellulle kohteelle tavoitteena perehtyä työturvalliseen työskentelyyn.

4.6 PUUSTOISET PERINNEBIOTOOPIT

LUONNONARVOJA JA KULTTUURIHISTORIAA

Puustoiset perinnebiotoopit ovat monella tavalla merkittäviä luonnon monimuotoisuudelle. Ne ovat tärkeitä puolivarjoa suosiville kasvilajeille ja harvapuustoisilla alueilla menestyville niittylajeille. Valossa viihtyvät puiden eliöstöt ja niittyjen kukista ravintonsa hakevat eläimet suosivat puustoisia perinneympäristöjä. Usein ne tarvitsevat pesäpaikokseen lahopuuta.

Puustoisilla perinnebiotoopeilla luonnon monimuotoisuudelle erityisen tärkeitä ovat lahopuut ja vanhat puut valoisilla ja puolivarjoisilla paikoilla. Vanhojen puiden tärkeitä ominaisuuksia ovat rosoinen kaarna, kaarnattomat onkalot ja paksu runko.

Metsälaitumet kaskimaiseen, hakamaat ja lehdesniityt sisältävät tarinan entisajan elinkeinoista. Tänä päivänä niiden arvot perustuvat luonnon monimuotoisuuteen, kulttuurihistoriaan ja metsän monipuoliseen käyttöön.

Luonnon ja kulttuurin monimuotoisuuden arvot eivät säily itsestään. Ihmisen tekemiset heijas-

tuvat ja näkyvät muutoksineen ympäristössä. Metsänomistajan kannattaa selvittää, mitä vaalimisen arvoista löytyy omista metsistä ja pohtia arvojen säilyttämistä luonnonhoidon keinoilla.

Kaskeaminen oli yleistä 1800-luvulla, laidunmaana kaskialue oli tärkeä. Sadan vuoden jaksolla saatettiin kaskialue eri aikoina polttaa neljänä vuotena, pitää viljelyksessä 12 vuotta ja laidunmaana lähes 70 vuotta.

Metsä tarjosi rehua talven yli. Lehtikerppu- ja kerättiin talven varalle. Niitä söivät erityisesti lampaat, mutta myös lehmät ja hevoset. Lehtikerppujen teko puita latvomalla ja oksia riipimällä näkyi maisemassa. Puiden talvikäyttöön liittyivät myös kuivikkeet. Suuret määrät havupuiden oksia pilkottiin pieniksi ja sekoitettiin lannan sekaan. Loppupalvella lannoite levitettiin pelloille.

Ennen pellot aidattiin, jotta laiduneläimet eivät olisi päässeet syömään arvokasta viljaa. Silloin eläimet laidunsivat vapaasti metsissä. Pienet peltolaikut ja niittyalueet olivat aidattuina, ja karja päästettiin laiduntamaan niille vasta heinä- ja elonkorjuun jälkeen.

Metsälaitumilla ei ollut aitoja, vaan karja sai kulkea niillä vapaasti tai paimenen mukana. Kun vapaa laidunnus kiellettiin, siirryttiin vähitellen tilarajoilta aidattuihin metsälaitumiin. Aidatut hakamaat muodostuivat asutuksen lähipiiriin. Niillä



Kuva 12. Raaseporin linnanraunioiden läheisyydessä sijaitsevan kulttuurihistoriallisen hakamaan hoito aloitettiin 1997.



Kuva 13. Puustoisien perinnebiotoopin kunnostuksen ansiosta metsänomistaja saa arvokkaan kohteen, joka jatkaa metsän monikäytön ylisukupolvista jatkumoa.



Kuvat 14 ja 15.

Puustoisilla perinnebiotoopeilla luonnon monimuotoisuudelle erityisen tärkeitä ovat lahoppuut ja vanhat puut valoisilla ja puolivarjoisilla paikoilla. Vanhojen puiden tärkeitä ominaisuuksia ovat muun muassa rosoinen kaarna, kaarnattomat onkalot sekä paksu ja jossain määrin vino runko.



Kuva 16. Lähes kaikki metsät ovat entistä perinnemaisemaa, mutta vain osa on säilyttänyt ominaispiirteensä edelleen jatkuvan laidunnuksen ansiosta.



Kuva 17. Puustoisia perinneympäristöjä löytää viljelyaukeiden laitamilta, peltojen metsäsaarekkeista, vanhojen tilojen läheisyydestä, jokilaaksoista ja saarista.



Kuva 18. Puustoinen perinneympäristö on helppoa tunnistaa hoidettuna kohteena. Se on puistomaisen kaunis. Alikasvos lähes puuttuu, puusto on harvaa, ruoho- ja heinäkasveja on runsaasti. Varpuja ja muita metsäkasveja on vähän tai ei juuri lainkaan, niittykasvit sen sijaan viihtyvät.

laidunsi tavallisimmin nuorkarjaa ja hevosia tai niitä käytettiin yölaitumina.

Karjapolku saattoi vielä 1900-luvun alussa johdattaa pientilan peltotilkun vieritse metsälaitumelle. Metsä joutui antamaan tilaa viljelyksille, palan kerrallaan. Raivatuissa metsälohkoissa karja laidunsi mielellään, kunnes kannot oli korjattu ja alue oli valmis pelloksi. Vuosikymmenten kuluessa karjapolku muuttui avointen peltojen keskellä kulkivaksi traktoritiekse.

TUNNISTA PUUSTOISET PERINNEYMPÄRISTÖT

Ihmisen vaikutus luontoon on vahvaa ja ulottuu pitkälle historiaan, laitumia ja niittyjä on ollut lähes kaikkialla. Metsää raivattiin kaskeamalla viljanviljelyyn, jonka jälkeen alueita käytettiin laitumina. Monet lehtipuuvaltaiset metsät Päijänteen ja Saimaan vesistöalueilla ovat vanhoja kaskimaita.

Hoitamattoman puustoisien perinneympäristön tunnuspiirteet: Oksaiset puut, ikärakenne jaksottainen siten, että tasaikäinen vanha puusto ja tiheä alikasvos selkeästi nuorempaa puustoa. Kattaja ja etenkin pylväskatajat kasvavat.



Kuva 19. Hoitamattomassa puustoisessa perinneympäristössä on tasaikäinen vanha puusto sekä selkeästi nuorempi ja pienempi puusto.

Kun tunnistat kohdetta, sinun kannattaa kiinnittää huomiota seuraavasti:

- Keväällä ja syksyllä näkyy puuston rakenne parhaiten
- Keväällä kevätaspekti eteläisessä Suomessa
- Kesällä löytää huomionarvoiset lajit
- Kiinnitä huomiota kasvillisuudessa alueen auringinkoisiin reunaosiin, niittyaukkoihin, etelään viettäviin rinteisiin
- Kaikki laidunnetut metsät eivät ole arvokkaita luonnon monimuotoisuudelle

Metsälaitumia

Metsälaitumet ovat väljäpuustoisia alueita. Niittylaikut monipuolistavat metsälaidunten tavallisesti niukkaa lajistoa. Metsälaitumen ominaispiirteisiin kuuluvat myös karjan tallaamat polut ja muurahaispesät.

Metsälaitumen puusto on vaihtelevanikäistä ja aukkoista. Vanhan puuston latvuspeittävyys on yli 35 prosenttia. Puiden alla viihtyvät metsäkasvit, puuston aukkopaikoissa menestyvät ahomansikka ja muut niittykasvit. Moni metsälaidun on syntynyt kaskeamisen jälkeen.

Hakamaita

Hakamaa sijaitsee melko lähellä asutusta. Sitä luonnehtivat avoimuus, valoisuus ja monivivahteisuus. Puuryhmät ja niittylaikut vuorottelevat. Puusto on lehtipuu- tai mäntyvaltainen, kuusta on yleensä vain yksittäin. Järeät, oksaiset ja leveälatsuksiset puut erottuvat selvästi. Vanhan puuston latvuspeittävyys on 10–35 prosenttia.



Kuva 20. Muurahaispesät ovat yleisiä metsälaitumilla.



Kuva 21. Kaskimetsän pääpuulaji on koivu, haapa tai harmaaleppä. Aluskasvillisuudessa näkyy metsälajien lisäksi laidunniittyvaiheen lajistoa. Kantarelli ja mustikka tuottavat hyvän sadon.



Kuva 22. Hakamaa on usein melko kivikkoinen. Aluskasvillisuudessa viihtyvät niityille luonteelliset kasvit ja hyönteiset



Kuva 23. Katajat ja muut pensasryhmät sekä runkomaiset pihlajat ja raidat viihtyvät hakamaalla

Lehdesniittyjä

Lehdesniityt kehittyivät perinteisen karjatalouden aikana tärkeiksi rehuntuotantoaloiksi lounaissaaristossa ja -rannikolla sekä Ahvenanmaalla. Lehdomaiseen metsään raivattiin niitty, johon jätettiin lehtipuita ja -pensaita harvakseltaan. Lehdesniityn puista latvottiin lehdeksiä eli kerppuja karjan talvi-rehuksi. Tavallisesti lehdestettiin koivuja, tervaleppää ja jaloja lehtipuita. Lehdesniityn löytyminen on erittäin epätodennäköistä, mutta mahdollista.

Lepikkoniityt ovat harvapuustoisia harmaalepikoita, etupäässä Perämeren rannikolla ja Kainuussa. Niitä ei yleensä ole lehdestetty. Entisaikaan kainuulaisilla lepikkoniityillä harmaalepät jätettiin kasvamaan 5–10 metrin välein, jolloin heinän kasvu oli runsainta.

KUNNOSTUS KOHDISTUU PUUSTOON JA ALUSKASVILLISUUTEEN

Puustoisia perinneympäristöjä on yhä vähemmän maassamme. Hoidon tavoitteena on vaalia monipuolista lajistoa sekä ihmisen ja karjan luomaa maisemaa. Hakamaiden ja metsälaidunten hoidon tavoitteena on turvata luonnon monimuotoisuutta. Harvapuustoisuus lisää auringon säteilyn pääsyä aluskasvillisuuteen ja puiden rungoille, mikä parantaa valosta ja lämmöstä hyötyvien eliölajien

elinoloja. Puustoiset perinneympäristöt ovat tärkeitä elinympäristöjä etenkin sienille ja hyönteisille.

Perinneympäristöjen hoidossa on kaksi päävaihtetta: kertaluonteinen kunnostus ja jatkuva, vuotuinen hoito. Ennen kunnostamisen aloittamista on varmistuttava, että vuotuinen hoito käynnistyy ja jatkuu. Hakamailla ja metsälaitumilla riittää laidunnus, ajoittain tarvitsee poistaa puiden taimia ja isoja puita.

Umpeenkasvaneen perinneympäristön kunnostusvaiheessa raivataan pensaikkoa ja vesakkoa sekä poistetaan liika puusto. Tällöin on maltettava säästää luonnolle arvokas puusto eli ikärakenteeltaan vaihteleva ja lajistoltaan monipuolinen puusto. Se on erittäin tärkeä elinympäristö kääville, hyönteisille ja linnuille.

Kunnostuksen jälkeen perinneympäristöä hoidetaan yleensä laiduntamalla. Toinen vuotuisen hoidon vaihtoehto on niitto.

Kunnostuksen ja hoidon ansiosta metsänomistaja saa arvokkaan kohteen, joka jatkaa ylisukupolvisuutta metsän monikäytön jatkumoa. Alue voi olla myös mieluista asuin- tai virkistytymispaikka sekä suvun pyhä paikka. Samalla säilytetään tapoja, tietoa, kädentaitoja sekä tarinoita paikoista ja paikannimistä.

Entä jos kunnostusvaiheessa kohteelta saadaan myyntikelpoista puuta? Tällöin metsänkät-

töilmoituksessa selvitetään kohteen erityisluonne ja sen edellyttämä hakkuutapa. Metsänkäyttöilmoitus tehdään metsäkeskukselle kaikista myyntihakkuista.

Kunnostuksessa tavoitellaan kullekin perinneympäristölle ominaista rakennetta puustoa raivaten ja harventaen sekä vanhat lahopuut säästäten. Esimerkiksi hakamaiden raivauksessa pyritään avoimien niittylaikkujen ja puuryhmien vuorotteluun.

Kunnostus parantaa lyhyessä ajassa alueen kasvuoloja ja auttaa niittyeliöstön palautumista. Kunnostetulta alueelta voi löytyä kasveja, jotka ovat sinnitelleet varjostavan kasvillisuuden joukossa tai maaperän siemenpankissa. Lajistoa voi levitä kunnostetulle alueelle myös läheisiltä niityiltä ja pientareilta.

KUNNOSTUKSEN SUUNNITTELU

Kunnostuksen suunnittelu alkaa alueen kunnostus- ja hoitotarpeen arvioinnista ja tavoitteiden asettelusta. On selvítettävä kohteen käyttöhistoria, kuinka kauan alue on ollut hoitamattomana ja mitä aloitettavalla hoidolla tavoitellaan.

Tavoitteen asettamista varten tarvitaan tietoa alueen luontoarvoista. Myös tarvitaan tietoa alueelle tulevista laiduneläimistä sekä käytettävistä koneista ja työvoimasta. Menneen ajan maankäyt-

tö selviää haastattelemalla paikallisia asukkaita. Myös vanhoista kartoista ja ilmakuvista voi olla apua.

Hyvän hoitotuloksen saavuttamiseksi perinnebiotooppia tulee laiduntaa riittävästi. Tällöin kasvillisuuteen sitoutuneet ravinteet eivät pääse kertymään alueelle, eikä karike jää tukahduttamaan alleen matalaa kasvillisuutta. Konkreettiset, yksiselitteiset tavoitteet ohjaavat kunnostusta ja vuosittaisia hoitotoimia.

PUUSTOISEN PERINNEBIOTOOPIN KUNNOSTUSVAIHE

Raivaus

Puiden ja pensaiden raivaus kannattaa aloittaa kohdista, joissa niittykasvillisuutta on vielä jäljellä. Raivaus tehdään keväällä, joka antaa niittykasveille hyvän kasvuunlähdon ja ne sopeutuvat paremmin lisääntyvään valoon.

Kun pensaskerrosta raivataan, tulee ennakoon selvittää säästettävät ja kaadettavat puut. Harvinaiset ja arvokkaat pensaat säästetään. Marjovia ja harvinaisia lajeja sekä muita tärkeitä ravintokasveja säästetään.

Puuston käsittelyssä on kiinnitettävä huomiota säästettävän puuston ikärakenteeseen; myös nuoria puita on jätettävä riittävästi. Tyvestään haarautuvat puut on mielletävä yhdeksi puuksi,



Kuva 24. Kunnostus on mielekästä sellaisilla kohteilla, joilla umpeenkasvusta huolimatta esiintyy niittykasvillisuutta ja joille voidaan järjestää tehokas laidunnus.



Kuva 25. Metsälaitumen kunnostushakkuuta Keski-Suomessa, myyntikelpoinen puusto kaadettiin hakkuukoneella. Tal-
kooporukalle on jäljellä runsaasti puuta kerättäväksi pois.



Kuvat 26 ja 27.
Puuston raivaus tehdään suunnitelmallisesti, työt kannattaa mitoittaa yhteiskunnan tarjoaman rahoituksen mukaan.

jonka kaikki haarat joko kaadetaan tai säästetään. Säästetään vanhat lehtipuut, pötkelöt ja maapuut.

Puuston raivaus tehdään suunnitelmallisesti. Puita poistetaan sen verran, että laiduntavat eläimet syövät lisääntyneen pintakasvillisuuden. Puiden poisto rehevöittää pintakasvillisuutta, koska ravinteita vapautuu kaadettujen puiden juuristoista.

Puustoa raivattaessa säästetään eliöstölle tärkeät vanhat lehtipuut, laho- ja kolopuut ja jalopuut sekä pensastiheikköjä. Eroosion uhkaamilla rannoilla säästetään pensaita ja puita.

Hakamailla suositaan lehtipuita, mäntyä sekä katajaa. Kuuset poistetaan, mutta suuret vanhat lehtipuut säästetään. Vanhojen puiden rungoilla elää useita sammal-, jäkälä- ja sienilajeja sekä monipuolinen hyönteislajisto. Myös kuolleet pötkelöt ja maapuut jätetään laidunalueelle luonnon monimuotoisuutta rikastuttamaan.

Entä jos kohteelta saadaan myyntikelpoista puuta? Tällöin voidaan soveltaa metsälain 6§. Jos hakkuun kohteella on metsän monimuotoisuuden säilyttämisen, maiseman tai metsän monikäytön kannalta erityistä merkitystä, hakkuu voidaan tehdä kohteen erityisluonteen edellyttämällä tavalla. Metsänkäyttöilmoituksessa selvitetään kohteen erityisluonne ja sen edellyttämä hakkuutapa. Metsänkäyttöilmoitus tehdään metsäkeskukselle kaikista myyntihakkuista.

Kaulaus

Haapa ja harmaaleppä tuottavat paljon kanto- ja juurivesoja rungon kaadon jälkeen. Tämän vuoksi ne on syytä kaulata ja kaataa vasta muutaman vuoden kuluttua. Kaulaaminen katkaisee puun kuorikerroksessa tapahtuvan oksiston ja juuriston välisen ravinteiden kuljetuksen. Vedenkulkuun toimenpide ei vaikuta, sillä vesi kulkeutuu rungon puuosaa pitkin. Kaulaus estää ravinteiden kulkeutumisen latvuksesta juuristoon, mikä näivettää juuriston niin, ettei se enää jaksa tuottaa vesoja. Puunkuori irtaoo helpoimmin keväällä, kun mahla alkaa virrata puissa.

Lopulta koko puu kuolee, yleensä kolmen neljän vuoden sisällä mutta joskus jo kahdessa vuodessa. Kaulaaminen on helpointa tehdä vesurilla tai kirveellä. Moottorisaha vahingoittaa helposti puukerrosta, jolloin puu saattaa alkaa saman tien tuottaa vesoja.

Kaulattaessa on syytä käsitellä samanaikaisesti koko haapa- tai harmaaleppäkasvusto, koska puilla voi olla yhteys toisiinsa juuriston kautta tai ne voivat kuulua samaan yhdestä puuyksilöstä alkunsa saaneeseen puujoukkoon.



Kuva 28. Kaulatessa poistetaan puun kuori ja nilakerros parinkymmenen sentin leveydeltä koko rungon ympäriltä noin rinnankorkeudelta.



Kuva 29. Monet lehtipuut vesovat runsaasti.

Raivausjätteen käsittely

Raivausjäte kerätään pois mahdollisimman tarkasti ja se haketetaan tai poltetaan. Kelopuita ja joi-takin lahoavia maarunkoja kannattaa jättää sijoil-leen rikastuttamaan luonnon monimuotoisuutta.

Polttopaikaksi valitaan puustoisien perinne-biotoopin ulkopuolelta kohta, jossa tulta on helppo hallita. Risukasan pohjalle tehdään helposti sytty-västä materiaalista ns. sytytysnuotio, jonka sisälle asetetaan sytykkeeksi ohuita ja kuivia risuja. Vasta tämän keon päälle voidaan latoa muut poltettavat risut.

Ennen polttamista on aina ilmoitettava palovi-ranomaisille ja maanomistajalle, ja myös jälkisam-mutuksesta on huolehdittava.

Ongelmakasvien poistaminen

Hoidon puutteessa perinnebiotoopin valtaavat kookkaat ja kilpailullisesti voimakkaat lajit, jotka hyötyvät maaperän kohonneista typpi- ja fosfori-pitoisuuksista.

Tällaisia lajeja ovat muun muassa koiranputki, mesiangervo, nokkonen, ohdakkeet, vuohenputki, sananjalka, vadelma sekä heinistä järviruoko, hie-takastikka ja nurmilauha. Ongelmakasvit saadaan kuriin vähitellen säännöllisen niiton ja laidunnuk-sen avulla, mutta alkuvaiheessa niitä kannattaa poistaa tehostetusti.

Eläimet välttävät tuoreen nokkosen syöntiä, mutta se kelpaa niille niitettynä ja kuivahtanee-na. Kasvullisesti lisääntyvää sananjalkaa voidaan tukahduttaa kepittämällä kasvin varret kumoon, jolloin uusien versojen ilmaantuminen hidastuu.

Joitain lajeja voidaan repiä irti juurineen, kar-jan karttaman nurmilauhan tuppaita voidaan poistaa lapiolla tai traktorin kauhalla. Vadelma-kasvustot voidaan poistaa raivaussahalla tai käsin kiskomalla.

PUUSTOISEN PERINNEBIOTOOPIN HOITOVAIHE

Laidunnus

Laidunnus on parasta hakamaiden ja metsälaitu-mien hoitoa. Nautakarja on soveliainta puustoisil-le perinnebiotoopeille, mutta myös lampaat ovat oivallisia etenkin hakamaiden hoidossa. Karjan määrä ei voi olla suuri, koska syötävää kasvillisuut-ta on selvästi vähemmän kuin niityillä. Varsinkin metsälaitumet ovat niukkatuottoisia.

Laidunalueen puuston hoito

Riittävä laidunpaine pitää alueen vesakon kurissa. Alikasvokseen levinneet nuoret kuuset ja kuusen taimet poistetaan. Myös voidaan poistaa yksittäisiä



Kuva 30. Nokkonen muodostaa suuria kasvustoja run-sastyyppisille paikoille, esimerkiksi lehtipuiden alle tai laiduneläinten oleskelupaikoille.



Kuva 31. Kuivia töyräitä ja polunvarsia avaamalla voi-daan luoda kasvupaikkoja muun muassa kis-sankäpälälle ja muulle niittylajistolle.

puita. Erityisesti vanhat lehtipuut sekä lahot pysty- ja maapuut säästetään.

Kuusipuustoiisiin metsälaitumiin voi tehdä pieniä aukkoja, mutta voimakasta harventamista ei suositella. Kuusikon raju harventaminen heikentää maisemaa, ja jäljelle jääneet puut kaatuvat helposti. Paisteiset rinteet ja kumpareet ovat otollisia kohtia pienille valoaukoille, joihin pääsee kehittymään niittymäistä kasvillisuutta.

Hakamaan hoidossa suositetaan suuria kookkaita lehtipuuta ja valoa vaativille katajille raivataan kasvutilaa. Hakamaita voidaan hoitaa sekapuustoisina tai yhtä puulajia suosien. Kaikki hakkuutähteet kerätään ja kuljetetaan pois tai ne hävitetään polttamalla lähiympäristössä.

Entä jos kohteelta saadaan myyntikelpoista puuta? Tällöin voidaan soveltaa metsälain 6§. Jos hakkuun kohteella on metsän monimuotoisuuden säilyttämisen, maiseman tai metsän monikäytön kannalta erityistä merkitystä, hakkuu voidaan tehdä kohteen erityisluonteen edellyttämällä tavalla. Metsänkayttöilmoituksessa selvitetään kohteen erityisluonne ja sen edellyttämä hakkuutapa. Metsänkayttöilmoitus tehdään metsäkeskukselle kaikista myyntihakkuista.

Kunnostukseen soveltuvat välineet

Kookkaat puut kaadetaan moottorisahalla. Pienpuustoon ja pensaistoon tehoa hyvin raivaussaha. Pieniä pensaita ja puita voi myös repiä käsin irti maasta.

Raivausveistä ja vesuria käytettäessä kannot jäävät helposti liian teräviksi, jolloin ne ovat haitaksi laiduneläimille.

Laajoilla ja tasaisilla alueilla pensaat voidaan poistaa traktorilla tai mönkijällä. Niittosilppuri sekä lautas- ja lieriöniittokoneet soveltuvat ohuiden vesojen poistoon. Tiheät katajikat raivataan parhaiten käsisahalla tai pensassaksilla. Osa katajista irtoaa juurineen käsin kiskomalla.

YHTEISKUNNAN TUET

Kohteen kunnostuksesta ja laidunnuksesta syntyy kustannuksia niin metsänomistajalle kuin laiduneläinten omistajalle. Osa kustannuksista voidaan kattaa yhteiskunnan taloudellisilla tuilla. Kunnostuksen ja hoidon kustannuksiin sekä hakkuutulojen menetyksiin on mahdollista hakea tukea EU-osarahoitteen maatalouden ympäristötukena tai METSO -ohjelman kautta.

Maatalouden erityistuet perustuvat pääsääntöisesti toteutuneisiin kustannuksiin ja siksi hoitotöistä on pidettävä työpäiväkirjaa ja kustannuksista on talletettava tositteet ja pidettävä kirjaa huolellisesti.

Tietoja erityistukisopimuksista ja ei-tuotannollisesta investointituesta saa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista, maaseutuelinkeinoviranomaisilta, LEADER -ryhmiltä, ProAgrian ja muilta maaseutuneuvojilta. ELY -keskus valvoo tuen myöntämiseen, maksamiseen ja käyttöön liittyvien edellytysten ja ehtojen noudattamista.

EU:n ei-tuotannollinen investointituki

Arvokkaan perinnebiotoopin alkuraivaukseen ja aitaamiseen voi saada ei-tuotannollista investointitukea. Tuen ehtona on, että kohteesta tehdään 5-vuotinen perinnebiotooppien erityistukisopimus alkukunnostuksen jälkeen. Viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset voivat hakea tätä tukea, jonka enimmäismäärä on 1179 €/ha kohteen laajuuden mukaan.

Tuki perustuu toteutuneisiin kustannuksiin ja siksi pitää laittaa kuitit talteen ja laatia kirjanpito kuluista. Arvokkaalla perinnebiotoopilla tarkoitetaan alueellisessa perinnemaisemaraportissa esiteltyä, ELY -keskuksen vastaavaksi toteamaa tai Natura-alueella sijaitsevaa kohdetta.

EU:n perinnebiotoopin hoito -erityistuki

Perinnebiotooppien hoito -erityistukea voivat saada maatalouden ympäristötukeen sitoutuneet viljelijät sekä rekisteröidyt yhdistykset. Viisivuotisen sopimuksen voi tehdä arvokkaalle biotoopille. Tuki on vuodessa enintään 450 €/ha (2013). Niittäen tai laiduntaen ja raivaten hoidettavat alueet soveltuvat tähän.

EU:n luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen -erityistuki

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen -erityistuki solmitaan viideksi tai kymmeneksi vuodeksi ja sitä voivat hakea maatalouden ympäristötukeen sitoutuneet viljelijät ja rekisteröityneet yhdistykset. Hoitotoimenpiteillä säilytetään tai edistetään sopimusalueen tavanomaisesta poikkeavia luonto- tai maisema-arvoja. Tuki on vuodessa enintään 450 €/ha (2013). Hoitotoimista pidetään hoitopäiväkirjaa

METSO-ohjelman ja metsätalouden rahoituslain tuet metsänomistajalle

METSO-ohjelman pysyvän suojelun vaihtoehtoja on kolme. Yksityisen suojelualueen perustaminen soveltuu metsänomistajalle, joka haluaa säilyttää alueen omistuksen. Alueen myyminen valtiolle sen sijaan sopii metsänomistajalle, joka haluaa luopua kohteestaan kokonaan. Alueen vaihto valtion maahan sopii metsänomistajalle, joka haluaa suojella kohteen mutta jatkaa toisaalla metsätalouden har-

joittamista. Lisätietoja näistä menettelyistä antavat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.

Kestävän metsätalouden rahoituslain ympäristötukisopimus tehdään kymmeneksi vuodeksi. Luonnonhoitotyöt ovat kohteella mahdollisia. Tuettavan kohteen tulee täyttää METSO-ohjelman luonnonsuojelulliset valintakriteerit. Ympäristötuella korvataan metsän biologisen monimuotoisuuden säilyttämisestä tai muusta luonnonhoidosta aiheutuvia lisäkustannuksia tai menetyksiä ker-

taluuhteisesti. MMM valvoo otannan perusteella kohteiden hoitoa ja rahoituksen käyttöä.

Kestävän metsätalouden rahoituslain luonnonhoitohankkeita tehdään yhteistyössä metsänomistajan kanssa. Töiden aloittaminen edellyttää omistajan suostumusta. Työ on tällöin kertaluontoista elinympäristön kunnostusta ja hoitoa. Tällä rahoituksella ei voida rahoittaa vuosittaista hoitoa, laidunnusta, niittoa eikä rakenteita.



Kuva 32. Vaahtera ja saarni.

4.7 JALOPUULEHTOJEN JA PÄHKINÄPENSASLEHTOJEN HOITO

JALOPUULEHDOT

Lehdot ovat reheviä ja runsaslajisimpia metsiämme. Lehdot sijaitsevat ravinteikkailta maapohjilla. Niille on tyypillistä kerroksellisuus ja lehtopensaiden esiintyminen. Lehdot ovat usein lehti- tai sekapuustoisia ja varsinkin eteläisissä lehdodoissa kasvaa usein myös jaloja lehtipuita ja pähkinäpensaita.

Jalopuulehtoja tavataan meillä siis eniten etelärannikolla ja Lounais-Suomessa, jonkin verran myös lehtokeskusten alueella. Niissä kasvaa jaloja lehtipuita, kuten saarni, tammi, vaahtera, lehmus, jalava, joko pääpuulajina tai useimmiten sekapuustona.

Jalopuulehdot ovat uhanalaisimpia lehtotyyppejämme, mitä selittää pitkälti maankäytön historia. Parhaimpia lehtoja on hyvien kasvupaikkaominaisuuksiensa vuoksi aikojen saatossa hyödynnetty paljolti asutukseen, rakentamiseen, viljelykseen ja muuhun toimeentuloon. Myös jalopuiden muu hyötykäyttö muun muassa niineneruuseen ja laivanrakennukseen on vähentänyt jalopuustoisia lehtojamme.

PÄHKINÄPENSASLEHDOT

Pähkinäpensaslehtoja esiintyy luonnonvaraisena vain Etelä-Suomessa. Ne ovat yleensä pienialaisia. Pähkinäpensaslehtoja on raivattu pelloiksi, ja monin paikoin kuusi on vallannut pähkinäpensaiden kasvupaikkoja. Pähkinäpensaslehtojen eliölajisto on monipuolista, etenkin pähkinäpensaan lahot rungot ovat monille sienille ja hyönteisille tärkeitä.

Pähkinäpensaslehdodoissa kasvaa vähintään kaksi metriä korkeita tai leveitä pähkinäpensaita ainakin 20 kappaletta hehtaarilla. Pähkinäpensaat kasvavat yhtenä tai useampana lähekkäisenä ryhmänä yhtenäisellä alueella. Muuna puustona on lehtipuita, havupuita tai molempia.

Kuusten ja mahdollisesti muiden pähkinää varjostavien puiden poisto tehdään suunnitelman mukaan. Pähkinäpensaita ei yleensä harvenneta vaan vanhat rungot jätetään lahoamaan.



Kuvat 33 ja 34. Pähkinäpensas.

TAUSTAA JALOPUULEHTOJEN HOIDOLLE

Lehdot ovat reheviä ja runsaslajisia metsiä. Lehtojen osuus metsäalasta on vähäinen, mutta metsien monimuotoisuudelle ne ovat erityisen tärkeitä: uhanalaisista metsälajeista yli puolet elää lehdoissa. Lehtoja esiintyy eniten tammivöhykkeellä Etelä- ja Lounais-Suomessa sekä muualla maassa lehtokeskusten alueella.

Lehtojen maaperä on ravinteikasta ja multavaa. Lehdon kasvillisuudelle on tyypillistä runsas ja monipuolinen pensaskerros sekä ruohovartisten kasvien suhteellinen runsaus. Varsinkin Etelä-Suomessa lehdot ovat usein lehtipuuvaltaisia.

- Etelä-Suomen lehtoihin liittyy usein kulttuurivaikutusta. Iso osa lehdoista on aikoinaan raivattu pelloiksi, käytetty laidunnuksessa hakamaina tai metsälaitumina, mikä näkyy osin edelleen valoisana lehtipuuvaltaisuutena. Lehtojen hoidossa ylläpidetään tätä kulttuurivaikutusta.
- Kuusettuminen on ehkä voimakkaampana kuin mitä se luontaisesti olisi ollut, sillä kuusta suosii metsänkäsittely. Lehtojen hoidossa pyritään lieventämään tätä kuusettumisvaikutusta.
- Eniten hoitoa vaativat lehtolajit ovat valoa vaativat ja eteläiset lajit



Kuva 35. Tammi.

JALOPUUSTOISEN LEHDON HOIDON YLEISTAVOITE (PERUSTEET)

Yleistavoitteet

- Lehtojen monimuotoisuuden turvaaminen ja ylläpitäminen
- Monipuolisen lehtoluonnon ja erilaisten lehtolin ympäristöjen säilyminen
- Lajiston säilyttäminen ja suojelu
- Eri lehtotyyppien moninaisuuden turvaaminen

Jalopuustoisien lehdon tavoitteena on ylläpitää lehdon luontaista lajistoa ja jalojen lehtipuiden elinvoimaisuutta, elintilaa ja uudistumiskykyä. Paikoin jalopuustoiset lehdot ovat päässeet kuusettumaan tai kasvamaan umpeen niin, että niiden elvyttäminen vaatii hoitotoimia, yleensä jonkinasteista kuusen vähentämistä.

Jalopuulehdoissa tehtävien hoitotöiden tavoitteet

- Valoisuuden lisääminen, mistä monet putkikasvit hyötyvät
- Lehtipuuston elinvoimaisuuden ja elintilan varmistaminen
- Jalopuuston elintilan turvaaminen



Kuva 36. Avoimuuden ja valoisuuden lisäämistä, kuusenpoistoa.

- Jalopuulajeille on tärkeää turvata jalojen lehtipuiden jatkuvuus alueella
- Jalopuuston ja jalopuumetsiköiden lisääminen ja leviämisen edistäminen paikoilla, joissa siihen on hyvät edellytykset ja alueella on ennestään jalopuustoa
- Lehdon kerroksellisuuden (mm. pensaskerros) ja puuston ryhmittäisyyden vaaliminen (Lehtojen hoito-opas 1995)
- Lahopuun lisääminen

Jalopuulehtojen yleisimmät hoitotyöt

- Jalopuiden ”vapauttaminen” poistamalla puita jalopuun ympäriltä
- Jalopuita suosiva kuusen harvennus
- Luonnonhoidolliset poiminta- ja pienaukko-hakkuut jalojen lehtipuiden hyväksi, tällöin tarvitaan metsälain 6 § erityishakkuulupa
- Kuusialikasvoksen poistamista, työlajeina harvennus, raivaus, pienten alikasvoskuusten kiskominen käsin juurineen

Kuusen vähentäminen on monesti tarpeen jalojen lehtipuiden elinvoimaisuuden lisäämiseksi. Poistettavien puiden valinnassa tulee kiinnittää huomiota erityisesti jaloja lehtipuita varjostaviin puihin tai muutoin jalojen lehtipuiden elintilaa tai uudistumista haittaaviin puihin. Pensaskerrosta pyritään säästämään ja huomioimaan kaikissa hoitotöissä. Näin vaalitaan lehdolle tyypillistä kerroksellisuutta mahdollisimman paljon.

- Hakkuutähteiden keruu kasoihin ja/tai poltto. Voi olla tarpeen vähentää maaperää happa-

moittavan neulaskarikkeen määrää keräämällä hakkuutähteet

KEMERA luonnonhoitohankkeet

Metsäluonnon hoitohankkeet ovat kestävän metsätalouden rahoituslain mukaisia usean tilan alueelle ulottuvia yhteishankkeita. Ne suunnitellaan yhteistyössä metsänomistajan kanssa. Luonnonhoitotöistä aiheutuneet kulut katetaan valtion varoin. Lisätietoja: <http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/etusivu.htm>

KEMERA ympäristötukialueen, yksityisen suojelun tai muun suojelun luonnonhoitotyöt

Lehtojen suojelukohteissa tehtävistä luonnonhoitotöistä on oltava erillinen suunnitelma ja hyväksyntä, ja toteutus tehdään sen mukaan valvotusti. Lehtojen suojelun ja YSA -alueiden luonnonhoitotöiden vastuutaho on Metsähallitus. Lisätiedot: <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Luonnonsuojelu/Suojelunhoitojakaytto/Sivut/Yksityisetsuojelunhoito.aspx>



Kuva 37. Lehtojen hoitoa jalopuun hyväksi, jalopuun ”vapauttaminen”.



Kuva 39. Kuusen poistoa, risut kasattu, osa poltettu.



Kuva 38. Hoidon tarpeessa oleva tammimetsä Lounais-Suomessa. Tammille pitäisi saada lisää elintilaa puustoa harventamalla..



Kuva 40. Hoidon tarpeessa oleva pähkinäpensaslehto, hoidon tavoitteena on poistaa pähkinäpensaiden kasvua ja elinvoimaisuutta haittaavia puita.

Mikäli ympäristötukialueella on luonnonhoitotöille tarvetta, tulee ympäristötukisopimukseen liittää erillinen hoitosuunnitelma.

4.8 LIKETOIMINTAOSAAMINEN

TYÖN LAATU

Työn laatu on ammattitaitoiselle yrittäjälle tärkeä asia, samoin asiakkaalle. Laadukasta työtä arvostetaan ja siitä ollaan valmiita maksamaan. Laadukas työn jälki vaikuttaa eniten palvelun tuottajan valintaan. Työn toteuttamisessa kiinnitetään huomiota normaaleihin puunkorjuun ja hoitotöiden laatuksikriteereihin:

yleisesti

- korjuuvauriot jäävässä puustossa/pensastossa, onko näkyvissä
- ajourat maastossa, onko urapainumia, korjuun ja hakkuun, hoitotöiden oikea-aikaisuus
- kantojen korkeus, onko sovitun mukainen

erityisesti kyseisessä hoitokohteessa

- onko lopputulos kokonaisuudessaan suunnitelman mukainen
- täyttykö luonnonhoidolle asetetut tavoitteet, onko poistettu oikeat puut/jätetty oikeat puut

ARVOISA ASIAKAS

Maatalouden erityisympäristötuen osalta asiakkaana voi olla maa-alueen omistava maanviljelijä, joka on teettänyt kunnostussuunnitelman. Hän on usein myös toteuttamassa kohteen vuotuista hoitoa ja yhteydessä viranomaisiin. Viranomaisina voivat olla maatalous-, ympäristö-, metsä- tai museohallinto. Toteuttajan on siis osattava ajatella kunnostus- ja hoitotyön vaikutuksia usean eri toimijan näkökulmasta.

Metsähallitus vastaa suojelualueiden, lehtojen sekä yksityisten suojelualueiden eli YSA -kohteiden hoidosta. Siten suojellun kohteen hoidossa työn tilaajana on useimmiten suunnitelman tekijä Metsähallituksesta.

Asiakkaana voi olla myös hoitosuunnitelman teettäjä. Tällöin kyseessä on kunta tai seurakunta, sillä ne ovat monesti ulkoistaneet niin suunnitelman teon kuin myös työn toteutuksen.

Kemeran ympäristötukialueen lehdossa hoitosuunnitelma tehdään yleensä ympäristötukisopimuksen teon yhteydessä, tilaajana voi olla tällöin maanomistaja, metsäkeskus tai myös joku muu tahon. Metsäkeskus vie asiaa eteenpäin, ja se ostaa mahdollisen toteutuksen yrittäjältä. Vuoden 2012

alusta alkaen suunnitelman tekijöitä ja siten tilaajia voi olla muitakin Kemeran osalta. Ympäristötukisopimukseen liitetyn luonnonhoitosuunnitelman toteutuksia on tehty vähänlaisesti.

Entä kenelle palvelujen markkinointi olisi suunnattava vai miten markkinointiin olisi lähdettävä? Tyytyväinen asiakas on yrityksen valttikortti. Asiakassuhteen hoito ja hallinta on keskeistä pyrittäessä pitkäkestoisiin suhteisiin. Asiakastyytyväisyys syntyy asiakkaan kokemuksista hänen odotuksiinsa nähden. Asiakastyytyväisyys tulisi analysoida tarkasti, ketkä palveluja ostavat, kuinka kannattavia asiakkaat ovat.

Asiakkuuden hallinta voidaan karkeasti jakaa kolmeen osa-alueeseen: asiakassuhteen aloitus, ylläpito ja kehittäminen sekä asiakassuhteen päättäminen. Asiakassuhdetta tulee ajatella jatkumona. Asiakkaan toiminta ja tilanne opetellaan tuntemaan ja tarjotaan palveluja sen mukaan.

Usein tuotteiden myynti on haasteellinen tehtävä aloittavalle yrittäjälle. Arastellaan ottaa yhteyttä asiakkaaseen, keksitään miljoona eri syytä olla soittamatta tai siirretään asiaa huomiseen. Palvelutuotetta on aina vaikeampi myydä kuin tavaraa, jossa asiakas selkeästi näkee, mitä saa. Myynti helpottuu, jos palvelu on tuotteistettu selkeästi eli on määritelty, mitä palveluun kuuluu, mitä asiakas siitä hyötyy ja missä ajassa palvelu tuotetaan. Tuotteistaminen helpottaa myös hinnoittelua.

Markkinointi on keino ennakoida ja selvittää, minkälaisille palveluille on kysyntää. Markkinointi myös herättää ja ylläpitää kysyntää, esimerkkinä voisi mainita tiettyyn kohderyhmään keskitetyn mainonnan. Nykypäivän markkinointikeinoista ovat hyödyllisiä laadukkaat verkkosivut, joiden sisältö on informatiivista ja ajankohtaista. Niillä pystytään havainnollistamaan palvelu laajasti, siihen ei lehtimainonnassa ole mahdollisuutta.

Tietoa luonnon- ja maisemanhoidon yrittäjistä löytyy http://www.maaseutupolitiikka.fi/teemaryhmat/luonto-_ja_maisemapalvelut/yritykset

Asiakkaiden oiva luettelo löytyy esimerkiksi www.maajakotitalousnaiset.fi / Maa- ja kotitalousnaiset / Maisemasuunnittelu / Koulutus ja materiaali ja https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO/13_MAISEMA/02_Koulutus%20ja%20materiaali

HINNOITTELU

Hinnoittelu on aina yrittäjä- ja tapauskohtaista ja osa yrityksen liikesalaisuutta. Yrittäjä myy ennen kaikkea omaa osaamistaan ja työpanostaan. Tällöin hän myy omaa aikaansa, siksi yrittäjän minimituntihinnan selvittäminen on tärkeä hinnoitte-

lulaskelman lähtökohta. Minimituntihinta on se hinta, jolla katetaan toiminnan kustannukset ja yrittäjän asettama tulostavoite.

Tuntihinnan taustalla ovat yrityksen kokonaiskustannukset. Minimituntihinnan laskemiseksi yrittäjän kannattaa laatia tulosenuste. Siitä käyvät ilmi yritystoiminnan odotettavissa olevat kulut ja liikevaihtotavoite. Palkkatavoitteen lisäksi yrittäjän tulisi asettaa toiminnalleen myös voittotavoite, jolla katetaan yrittäjän riskiä. Yrittäjän riski on korvaus itsensä työllistämisestä ja vastuun ottamista itsenäisenä yrittäjänä.

Maisema- ja luonnonhoitoyrittäjän tulosenuste, alv. 0 %.

EUROA/VUOSI	
Bruttotulostavoite, yrittäjän palkka- ja voittotavoite	28 200
lisätään poistot, kuten työvälineiden poistot	833
= Käyttökattotarve	29 033
lisätään kiinteät kulut, kuten YEL-maksu, vakuutukset, puhelin, työvaatteet, turvavarusteet, lehdet, jäsenmaksut	10 946
= Myyntikatetarve	39 979
lisätään muuttuvat kulut, kuten polttoaineet, varaosat, muut tarvikkeet	3 240
= Liikevaihtotarve	43 219

Kun liikevaihtotarve ja laskutustunnit ovat selvillä, voidaan laatia laskelma minimituntihinnalle. Vuosittaisten laskutustuntien määrällä on erittäin suuri merkitys yrittäjän tuntihintaan.

Laskutettava työaika	Laskutustavoite ilman matkakuluja, alv 0 %
10 kuukautta/vuosi	43 219 euroa/vuosi
21 työpäivää/kuukausi	206 euroa/työpäivä
6 tuntia/työpäivä	34 euroa/työtunti

Toimeksiantojen hinnoittelu voi perustua työläjien mukaisiin tuntihintoihin. Olisi hyvä, jos yrittäjä käyttäisi eri työläjeille erilaista tuntihintaa sen mukaan, miten vaativia työt ovat, ja kuinka suuri on toimeksiannon hinnoitteluväri.

Tutustu erilaisiin hinnastoihin sekä hinnoittelu työsi oikein ja kannattavasti. Ohessa sosiaalisen yrityksen ja yksityisyrittäjän hinnastot, pörssiyrityksilläkin on vastaavia palveluja.

- www.kotijakuusi.fi
- <http://www.toivolapalvelut.net/mokkitalkkaari/hinnasto.html>

KUSTANNUKSET

Maa- ja metsätalousministeriö määrittelee hyväksyttävät kustannukset maatalouden erityistukisopimusten suunnittelun pohjaksi. Maatalouden ympäristötukien hyväksyttävistä enimmäiskustannuksista voi vuosittain kysyä paikallisesta ELY-keskuksesta tai kunnan maaseutuviranomaisilta.

Esimerkiksi Keski-Suomen ELY -keskuksen sivustolta löytyvät suunnitelmalomakkeet, joissa on lueteltu myös hyväksyttävät enimmäiskustannukset 2011: www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnonsuojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet ja suora linkki: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>

Perinnebiotoopin hoidon kustannukset ovat korkeimmillaan peruskunnostusvaiheessa, sillä uudelleen käyttöön otettavan kohteen kunnostustoimet ovat aikaa vieviä ja edellyttävät runsaasti ihmis- ja konetyötä.

Raivauksen hehtaarikohtaiset kustannukset riippuvat alueelta poistettavan puuston ja pensaiton määrästä ja koosta. Huomattava osa kustannuksista aiheutuu raivaustähteiden korjaamisesta ja hävittämisestä sekä poiskuljetuksesta. Osa kustannuksista voidaan kattaa kaadettujen puiden myyntituloilla. Suuret yli 40 kuutiometrin risuerät ostetaan yleensä muiden puiden yhteydessä.

SOPIMUSMALLEJA

Esimerkiksi Keski-Suomen ELY -keskuksen sivustolta löytyy malli perinnebiotoopin hoitopäiväkirjasta: www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnonsuojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet ja suora linkki: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>

Erilaisia sopimusmalleja on myös Levón -instituutin julkaisusta, s. 109, 110, 111–112 <http://www.uwasa.fi/julkaisusarjat/luettelo/?julkaisu=509>

4.9 TYÖTURVALLISUUS

MAASTOSSA LIIKKUMINEN JA TYÖSKENTELY

Töihin lähdetessä kannattaa tarkkailla sääolosuhteita ja ottaa ne huomioon pukeutumisessa ja töiden suunnittelussa. Erityisen tarkkana kannattaa olla suojasäällä ja sitä seuraavalla pakkasjaksolla, jolloin liukastumisriski kasvaa. Myös märkyys tekee maastosta liukkaana. Työt kannat-



Esimerkkikuva

PAVELUN SISÄLTÖ JA HINNOITTELU

Palvelun hinnat sisältävät työn ja tarvittavat työvälineet sekä niiden polttoaineet seuraavasti:

Tuntiveloitus työstä on	40 €
Tuntiveloitus työstä, joka suoritetaan moottorikäyttöisellä työvälineellä on	45 €
Minimiveloitus käynnillä on	50 €

Koko päivän kestävästä työsuorasta (8 tuntia tai enemmän) vähennetään 5 % tuntihinnasta. Työhön kuluva aika arvioidaan paikanpöydällä ennen työn aloitusta. Hinnat sisältävät voimassa olevan alvon.

Kun yhdensuuntainen matka työkohteeseen ylittää 20 km, veloitaan ylimeneviltä kilometreiltä matkakorvaus 0,46 €/km (+ voimassa oleva alv.)

Vuosisopimushinnat ovat neuvoteltavissa erikseen, jos on tarvetta toistuville käynneille kohteessa tai palveluja halutaan usealle lähelle sijaitsevalle kiinteistölle.

Varmista palvelun saatavuus tontin sijaintikunnassa ottamalla yhteyttä puh. 0204 16 123.

UPM Mökkitalkkari

UPM Mökkitalkkari palvelee UPM Bonvesta-tontin omistajia tontin ostohetkestä alkaen. Palveluvalikoima on laaja, aina tontin ja rakennuspaikan raivauksesta ympärivuotisiin huolto- ja ylläpitotöihin.

Teetetävät työt voivat olla laajempia rakennustöitä, kuten ulkorakennusten ja laitureiden pystytystä tai pienempiä ylläpitotöitä, kuten mökin tai saunan lämmittämistä, puiden pilkkomista sekä erilaisia ulkoalueiden hoitoon liittyviä tehtäviä.

UPM Mökkitalkkari tekee pyydettyessä myös tarkastuskäyntejä vapaa-ajantontilla ja -asunnolla. Esim. rajuilman jälkeen voidaan varmistaa, että rakennustarvikkeet ovat hyvin suojattuna ja että puita ei ole kaatunut rakenteiden päälle. UPM Mökkitalkkari voi myös vastaanottaa rakennustarviketoimituksia ja ohjata ne tontilla oikeisiin paikkoihin sekä huolehtia niiden suojauksesta.

UPM Mökkitalkkari on ensimmäinen vapaa-ajan asuntojen omistajille suunnattu valtakunnallinen kiinteistöhoitopalvelu. Hinnoittelu on selkeää ja useimmat työt kuuluvat kotitalousvähennyksen piiriin.

UPM Mökkitalkkarit ovat tehtäväänsä koulutettuja ja asianmukaisilla työvälineillä varustettuja UPM:n ammattilaisia metsureita.



taa lykätä tuulisella säällä myöhemmäksi, kova ja puuskainen tuuli voi aiheuttaa yllätyksiä puunkaadossa ja lisätä esimerkiksi konkeloiden syntyä.

YKSINTYÖSKENTELY

Kun metsään menee yksin, kannattaa ilmoittaa lähdöstään ja olinpaikastaan lähipiirille. Tärkeimmät numerot kannattaa laittaa kännykkään pika-valintanumeroiksi, jotta apua voi kutsua nopeasti. Kännykän mukaanotto on edellytys turvalliselletyksintyöskentelylle. Oman kulkureitin autolta työmaalle voi merkitä esimerkiksi kuitunauhalla. Hättilanteessa avun löytäminen helpottuu.

VARAUTUMINEN JA VAROTOIMET

Jos työmaalle kuljetaan omalla autolla, kannattaa auto kääntää jo saavuttaessa lähtövalmiiksi paluumatkalle. Tapaturman sattuessa auton kääntäminen loukkaantuneena voi olla vaikeaa. Auton ikkunaan voi jättää lapun, että on töissä lähistöllä.

Kannattaa pukeutua värikkäästi ja maastosta erottuvasti, jotta mahdollisen tapaturman sattuessa pelastajat löytävät helpommin apua tarvitsevan. Värikäs pukeutuminen on turvallisuustekijä myös metsästysaikana ja muiden työmaalla työtä tekevien huomioimiseksi.

GPS-laitteet ovat yleistyneet viime aikoina ja monissa matkapuhelimissa on mukana paikannusominaisuus. GPS-laitetta kannattaa käyttää esimerkiksi oman sijainnin ilmoittamiseen avun saamiseksi.

ENSIAPUVALMIUS

Mukana kannattaa ehdottomasti pitää pientä ensiapupakkausta, joka on helposti saatavilla esimerkiksi takin taskusta tai vyöltä. On myös hyvä pitää mukana kännykkää, jolla voi tarvittaessa pitää yhteyttä ja kutsua apua. Matkapuhelimen kuuluisi olla toimintakunnossa ja käden ulottuvilla. Tarvittaessa puhelimen voi laittaa helposti avattavaan muovipussiin suojaan kosteudelta.

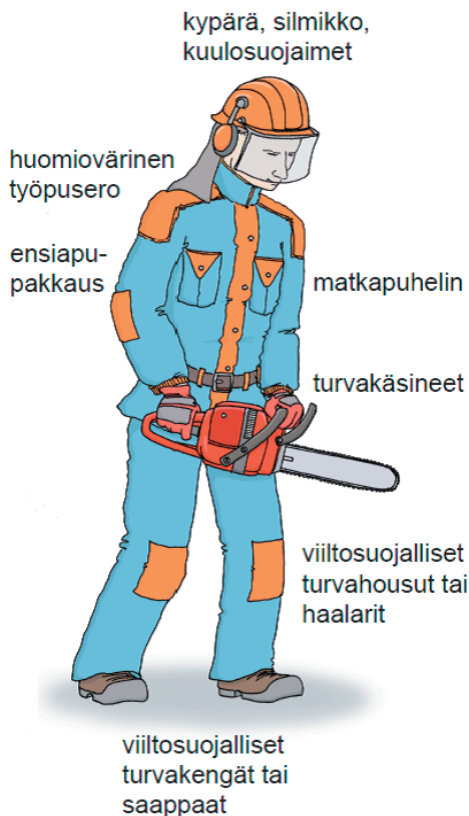
RAVINTO, TAUKOLIIKUNTA, TYÖTAHTI

Työssä voi kulua paljon energiaa ja nestettä, siksi mukana pitäisi olla riittävästi syötävää ja juotavaa. Lounastauon lisäksi kannattaa pitää pienet evästauot aamupäivällä ja iltapäivällä. Nestettä kannattaa nauttia säännöllisesti erityisesti helle-aikaan. Fyysisesti kuormittavassa työssä ei saisi tulla nälän tai janon tunnetta, joka voi heikentää työkykyä ja vireyttä.

Taukojen yhteydessä kannattaa venytellä raajoja. Hakkuukoneenkuljettajan kannattaa verryttellä erityisesti niska- ja hartiasuuden lihaksia sekä sormia ja silmiä. Venyttelyllä ennaltaehkäistään revähdyksiä ja lihassärkyjä. Hakkuutyöt ovat yleisesti ottaen melko monipuolisesti kehoa kuormittavia, mutta työn ohella omasta työkyvystään kannattaa huolehtia tarvittaessa myös kokonaisvaltaisella liikkunnalla, joka auttaa työkyvyn ylläpidossa.

MOOTTORISAHATYÖN TÄRKEIMMÄT TURVAVARUSTEET

- kuulo- ja silmäsuojin varustettu kypärä
- viiltosuojatut housut tai haalarit
- viilto- ja puristumissuojatut saappaat
- muut apuvälineet, kuten kiilat, kaatorauta, metsurin mitta, nostokoukut tai -sakset, konkeloliina
- matkapuhelin ja ensiapupakkaus, kesällä myös kyypakkaus



Kuva: Juha Varhi

HAKKU SÄHKÖLINJOJEN LÄHEISYYDESSÄ, TIENVARSILLA JA ASUTUKSEN LÄHELLÄ

Sähkölinjojen alle ei saa varastoida puutavaraa, koska kourakuormaajan puomi voi aiheuttaa vaaratilanteen sähkölinjojen läheisyydessä työskenneltäessä. Suurijännitteisten sähkölinjojen läheisyydessä on sähköiskun vaara, ilman että sähkölinjoihin edes kosketaan.

Varoalueet erilaisille sähkölinjoille

	Vähimmäisetäisyys, m		
	avojohto		riippujohto
Nimellisjännite kV	alla	sivulla	
<1	2	2	0,5
1...45	2	3	1,5
110	3	5	-
220	4	5	-
400	5	5	-

Sähkölinjojen läheisyydessä puunkorjuussa kannattaa käyttää apuvälineitä, kuten kaatorautaa, kaatotunkkia tai taljaa, joilla voidaan varmistaa puun kaato sähkölinjasta pois päin.

Tienvarsi- ja tonttimetsien hakkuussa on otettava huomioon lähialueella liikkuvat ihmiset ja ajoneuvot. Ohikulkuevia on varoitettava hakkuutyöstä varoituserkein. Tonttimetsissä puunkaadon vaara-alue kannattaa mahdollisuuksien mukaan merkitä esimerkiksi kuitunauhalla. Jos joudut kaatamaan puun naapurin puolelle, kysy lupa maanomistajalta ennen työn aloitusta.

METSÄKULJETUS

Tavallisimmat tapaturmat metsäkuljetuksessa aiheutuvat ajoneuvosta laskeutuessa tai kuormaa kasattaessa tai purettaessa. Käsi voi jäädä helposti puupölliin väliin tai jalalle voi pudota tukki. Myös selkä- ja niskavammat ovat yleisiä raskaita kuormia asetellessa. Usein tapaturmia sattuu häiriötilanteissa ja huollettaessa konetta tai sen varusteita maastossa.

Tapaturmien välttäminen: Nouse ajoneuvon ja poistu sieltä niin, että rintamasuunta on konetta kohti. Älä hätäile ajoneuvosta poistuessa, vaan valitse askeleesi huolellisesti astinlaudalta.

Ole erityisen varovainen märässä tai pakkasen liukastamassa säässä.

Nouse hallitusti koneesta. Älä koskaan hyppää alas koneesta vaan astu aina hallitusti.

Vaatekappaleiden tai varusteiden juuttuessa koneeseen hyppääminen voi olla kohtalokasta jopa muutaman kymmenen sentin korkeudesta.

Kulkuvälineen hallinta ja turvallinen eteneminen: Pidä aina kulkuneuvo hallinnassasi. Jos sinun pitää keskittyä muuhun kuin ajamiseen, pysähdy paikallasi. Jatka etenemistä kun voit keskittyä pelkästään työnteekoon.

Suunnittele ajoreittisi huolella. Jos joudut poikkeamaan suunnitelmastasi, käy läpi uusi suunnitelma huolellisesti ja palaa tarvittaessa alkuperäiselle ajoreitille.

Mönkijöissä ei yleensä ole tasaussyörästäöä taka-akselilla, joka säätelisi pyörien nopeutta käännöksissä. Tällöin sisäkaaren renkaat luistavat etenkin jyrkemmissä käännöksissä. Kuljettajan kannattaa käännöksissä siirtää painopistettään ylävartalolla sisäkaarteeseen puolelle ja tukea vartaloaan samanaikaisesti ulkokaarteeseen puoleisella jalalla. Ylämäissä kehon painopistettä kannattaa siirtää eteenpäin.

MÖNKIJÄLLÄ AJO KUORMATTUNA (Ympäristöhallinnon ohjeet)

Sido kuorma hyvin kiinni.

Seuraa ajon aikana kuormaa ja tarkista kuorman kiinnitys taukojen aikana.

Älä ylitä valmistajan ilmoittamia määriä kuormatessasi etu- ja takatelineitä.

Yritä tasata kuorma molemmille telineille, jotta mönkijän hallittavuus pysyy moitteettomana.

Tarkista hinattavan laitteen kiinnitys vetokitaan.

Sijoita kuorma mahdollisimman tasaisesti alustalle.

Pyri matalaan kuorman painopisteeseen.

Huomioi, että jarrutusteho ja ohjattavuus heikkenevät kuorman kasvaessa.

Käytä hinatessasi ja ajaessasi kuorman kanssa vain hidasta vaihdetta.

4.10 PUUSTOISTEN PERINNE- BIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT - OPINTO- MATERIAALEJA (31.7.2012)

- www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnon-suojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi#a9>
- Puustoiset perinnebiotoopit. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 2. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 10 s. http://www.mmm.fi/attachments/mavi/viljelijatueta/hakuoppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat/5okVlhEDc/Puustoiset_perinnebiotoopit.pdf
- Ympäristötuen neuvonnalliset oppaat. Maa-seutuvirasto <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatueta/oppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat.html>
- www.ymparisto.fi > Luonnonsuojelu > Luontotyyppien suojelu > Luontotyyppien hoito, kunnostus ja ennallistaminen > Puustoisten perinneympäristöjen hoito <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=25815&lan=fi>
- www.maaseutu.fi > Maatilat > Esitteet ja oppaat <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maatilat/esitteetjaoppaat.html>
- www.maaseutu.fi > Maatilat > Lomakkeet ja > Ympäristö <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maatilat/lomakkeet.html>
- www.mavi.fi > Viljelijätuet > Maatalouden ympäristötuki > Oppaat ja esitteet <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatueta/maataloudenymparistotuki.html>
- www.metsavastaa.net > Metsänomistaminen > Valtion tuet yksityismetsätaloudelle http://www.metsavastaa.net/valtion_tuetyksitys-metsataloudelle
- Puustoisten perinneympäristöjen hoito. <http://www.metsavastaa.net/puustoiset-perinneymparistot>
- Puustoisten perinneympäristöjen suojelun ja hoidon rahoitus. *Matila A. & Kotiharju S.* Tapio 2011, 18 s. <http://www.tapio.fi/verkkojulkaisut>
- METSO - Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma www.metsapolku.fi
- Metsäkeskus: <http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/etusivu.htm>
- Yksityisten suojelualueiden ennallistaminen ja luonnonhoito Metsähallituksen työnä <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Luonnonsuojelu/Suojelualueidenhoitojakaytto/Sivut/Yksityisetuojelualueet.aspx>
- Lehtojen hoito http://www.metsavastaa.net/lehtojen_hoito
- Videot Lehtipuuvaltaiset lehdot METSO -ohjelmassa 4:48 ja Lehtojen hoito jalopuulehdoissa 5:30 lehtojen hoidosta <http://www.metsavastaa.net/videot-lehtojen-hoidosta>
- Lehdot, metsien aarreaitta. METSO -ohjelma 2010, 2 s. http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Lehtojen%20hoito/Lehto_esite_1perus.pdf
- Metsiemme lehtokasveja. UPM Metsä 2006, 36 s. https://metsamaailma.extranet.upm.com/fi/ForestInformation/ForestLibrary/Documents/Metsiemme_lehtokasveja_opasvihko.pdf
- Jalopuumetsät - perustaminen ja hoito. *Kiuru, H.* Metsäkustannus Oy 2008, 159 s.
- Lehtojen hoito - metsänhoitokortti (kaupallinen tuote) 2011
- Metsätyypit – opas kasvupaikkojen hoitoon. *Hotanen J.-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & Tonteri T.* 2008, 182 s. Kirjan esittely <http://www.metla.fi/julkaisut/muut/metsatyytit/index.htm>
- Lehtojen hoito-opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu B 26. *Alanen A., Leivo A., Lindgren, L. & Piri, E.* 1995, 128 s.
- METSO -ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. 24 s. http://www.metsopolku.fi/metsa/www/fi/materiaalit/esitteet/METSO_ohjelman_luonnontieteelliset_valintaperusteet.pdf
- Lehtometsä. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lehtomets%C3%A4>
- Pähkinäpensaslehdot <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=730&lan=fi>
- LUMAKO –hanke > Verkkomateriaalia > Perinnebiotoopit Perinnemaisemat Luonnonhoito <http://www.luontoyrittaja.fi/466.html>
- Luonto- ja maisemapalveluyritykset http://www.maaseutupolitiikka.fi/teemaryhmat/luonto-_ja_maisemapalvelut/yritykset
- Maisemanhoitoyrittäjän asiakasverkosto. *Partanen H.* Maa- ja kotitalousnaisten Keskus 2006, 37 s. http://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO/Kuvat/617504E1B47DBEF4E040A8C0033C6057
- Ohessa sosiaalisen yrityksen, yksityisyrittäjän ja pörssiyhtiön yhteystietoja esim. hintavertailuun:
- www.kotijakuusi.fi > Ulkoalueet
- <http://www.toivolapalvelut.net/mokkitalkkari/hinnasto.html>
- <https://metsamaailma.extranet.upm.com/fi/SalesAndServices/Sivut/default.aspx>

- Metsuri- ja metsäpalveluyrittäjän hinnoittelupas. *Nurminen, T. & Bergroth, J.* Metsäntutkimuslaitos 2007, 43 s.
- Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet ja suora linkki: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>
- Palvelut paikallisesti organisoituna. Maa-seudun palvelusopimusprosessit Kyrönmaan kokeilussa. *Koski E. & Lindqvist P.* Levón – instituutin tutkimuksia 121 2006, 124 s. Sopimusmalleja s. 109, 110, 111-112 <http://www.uwasa.fi/julkaisusarjat/luettelo/?julkaisu=509>
- Metsätöitä turvallisesti. Työturvallisuusopas omatoimisiin metsätöihin. *Mäki O.* (toim.) Tapio 2011, 32 s. http://www.tapio.fi/files/tapio/Aineistopankki/Metsatoita_turvallisesti_opas.pdf

5 KULTTUURIPERINTÖKOhteiden HOITOTYÖT

Täydennyskoulutuksen opetusmateriaali on tuotettu Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, joka perustuu Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan. Koulutushanketta rahoitettiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia-instituutti.

Koulutusten alueellisia toteuttajia ovat olleet:

- Hyria koulutus Oy
- Ammattiopisto Livia
- Koulutuskeskus Salpaus
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus
- Sedu Aikuiskoulutus
- Vaasan aikuiskoulutuskeskus

Opetusmateriaalia tuotettiin, kokeiltiin ja kehitettiin 2011–2013. Hankeajan jälkeen materiaali jää Luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutuksen vapaaseen opetuskäyttöön.

5.1 KULTTUURIPERINTÖ- KOhteiden HOITOTYÖT

- Kulttuuriperintökohteiden tunnistaminen
- Kulttuuriperintökohteen peruskunnostus
- Kulttuuriperintökohteen ylläpitävä hoito ja palvelurakenteet
- Muinaisjäännösrekisteri, muinaisjäännösten hoitorekisteri



Kuva 43. Muinaisjäännös metsässä.

Tavoite

Yksittäisellä täydennyskoulutuskurssilla käytännön harjoituksissa käsitellään vain muutaman alueelle tyypillisen kulttuuriperintökohteen peruskunnostusta tai ylläpitävää hoitoa. Teoriaopetussakin keskitytään näihin alueelle tyypillisiin kohteisiin – Sisällön täsmennyksen tulee näkyä kurssin alaotsikossa ja toteutettavien kurssien kuvauksissa.

Kohteista muinaisjäännökset ovat lain (295/1963) automaattisesti suojaamia. Niihin liittyy maanomistajan maankäyttöä rajaava rasite ja velvoite hakea lakiin perustuva lupa hoitaa kohdetta. Muinaismuistot jaotellaan esihistoriallisiin, historiallisen ajan ja vedenalaisiin muinaisjäännöksiin.

Esihistoriallisia muinaisjäännöksiä ovat esimerkiksi asuinpaikat, hautapaikat, kivirakenteet, kulttipaikat, muinaislinnat ja muut puolustusvarustukset, louhokset, viljelysrykkiöt, kalliomaalaukset, pyyntikuopat ja muinaispellot, raudansulatuspaikat.

Historiallisen ajan muinaisjäännöksiä ovat esimerkiksi autoituneet kylätontit ja kartanonpaikat, myllynpaikat, tervehaudat ja raudansulatusuunit, masuunit, kaivokset ja kalkinpolttouunit, tienpohjat, välimatkapylväät, kanavat ja kummelit, kirkonpaikat ja hylätyt hautausmaat, linnat, linnoitukset ja linnoituslaitteet, jatulintarhat, ryssänuunit, tarinapaikat, kivi- ja kalliohakkaukset.

Vedenalaisiin muinaisjäännöksiin kuuluvat esimerkiksi laivojen, veneiden ja ruuhien hylät, vedenalaiset rakenteet kuten satama- ja puolustuslaitteet sekä kalastukseen liittyvät rakenteet, satamapaikat, haaksirikkopaikat, meritaistelupaikat, veden alle jääneet asuin-, hauta- ja uhripaikat.

Kurssin jälkeen osallistuja hallitsee kiinteiden kulttuuriperintökohteiden tunnistamisen perusteet ja tuntee viranomaisyhteistyön periaatteet. Osallistuja tietää toimenpidemahdollisuudet kohteiden ympäristössä sekä osaa määritellä kurssilla käsiteltävien erilaisten kulttuuriperintökohteiden suoja-alueet ja merkitä kohteet ennen toteutettavia töitä.

Kurssin kohderyhmä

Kulttuuriperintökohteilla kunnostus- ja hoitotöitä tai metsänhoitotöitä toteuttavat ammattilaiset, jotka toimivat työntekijöinä, yrittäjinä tai suuntautuvat yrittäjiksi. Kurssi soveltuu myös töiden tilaajille ja kolmannen sektorin toimijoille sekä aiheesta muuten kiinnostuneille. Kohderyhmän koulustausta on hyvin moninainen, joten kurssi rajataan muutamaa alueellisesti tärkeää kohdetyyppiä käytännön toteutusta maastossa painottaen ja siten työn toteutuksen laatua parantaen.

Kurssin laajuus

20 lähiopetustuntia, omatoimista opiskelua ja etätehtävää 10 tuntia, yhteensä 30 oppituntia. Oppitunnin pituus on 45 minuuttia. Opetuspäivä koostuu vähintään neljästä ja enintään kahdeksasta oppitunnista.

Kurssin toteutus

Kurssiin sisältyy lähiopetusta, etä- ja itseopiskelutehtäviä. Lähiopetus koostuu asiantuntijaluennoista, maastossa käytännön harjoituksista sekä omatoimisten ennakko- ja harjoitustöiden läpikäynneistä.

Kurssin ajankohtana voi olla kevät, kesä tai syksy. Kurssi on suunniteltu kolmelle lähiopetuspäivälle, mutta sisällön voi jaotella toisinkin.

Kurssilla perehdytään maastossa kahteen tai useampaan edustavaan kulttuuriperintökohteeseen. Käytännön harjoitukset toteutetaan muinaisjäännös- tai kulttuuriperintökohteella. Jos kohteena on lain suojaama muinaisjäännös tai kohdetta epäillään muinaisjäännöksi, on ennen hoitotöiden toteuttamista otettava yhteyttä maakuntamuseoon tai Museovirastoon ja selvítettävä lupatarve. Ilman lupaa lain suojaamilla kohteilla ei voi toteuttaa hoitotöitä.

5.2 KOULUTUKSEN SISÄLTÖ

MATERIAALIT

Kurssisuunnitelma, kurssiaineisto, kirjallisuus-suositukset, valmiit oppimateriaalit sähköisessä muodossa.

ENNAKKO- JA ETÄTEHTÄVÄT, 5 TUNTIA

- 1) Osallistuja perehtyy kurssiaineistoon ennakoon. Oppilaitos antaa kurssimateriaalin ennakoon ja ilmoittaa seuraavaan lähiopetukseen sisältyvän aineiston. Perehtyy kulttuuriperintökohteiden yleiseen määritelmään, ja tietää mitä tietoja muinaisjäännösrekisteristä löytyy.
- 2) Osallistuja tutustuu muinaisjäännöskohteiden hoitosuunnitelmiin muinaisjäännösten hoitorekisterin perusteella. Erityisesti perehdytään kurssilla käsiteltäviin tai samankaltaisiin kohteisiin.
- 3) Osallistuja tutustuu hoidettavan kohteen hoitosuunnitelmaan etukäteen ennen maastoharjoitusta kotitehtävänä.

HARJOITUSTYÖ, 5 TUNTIA

Osallistuja laatii kirjallisen esittelyn omasta hoitokohteestaan, jonka hän on toteuttanut tai on toteuttamassa. Kirjallisen esittelyn sisältö on seuraavanlainen: Kulttuuriperintökohteen kuvaus, hoidon tavoite, hoidon toteutus, työturvallisuusnäkökohdat. Harjoitustyö arvioidaan asteikolla hyväksytty/hylätty

RAJAUKSET

Opetuksen pääpaino on kurssin alussa sovituissa paikallisissa maaseudun kulttuuriperintökohteissa ja niiden ympäristössä tapahtuvissa ylläpitävän hoidon töissä.

Kurssilla ei käsitellä irtolöytöjä.

5.3 OSALLISTUJAN OPPIMIS- JA OSAAMISTAVOITTEET

TEKNISET JA TALOUDELLISET TAITOT

- osaa tunnistaa kurssilla käsiteltävät kulttuuriperintökohteet
- osaa tulkita työhön liittyviä erilaisia hoito- ja käyttösuunnitelmia
- osaa toteuttaa kulttuuriperintökohteiden kunnostustyöt sekä hakkuut kohteilla
- osaa tehdä työt ammattimaisesti ja laadukkaasti
- osaa arvioida ajankäytön ja pystyy suunnittelemaan hoitotyöt johdonmukaisesti
- ottaa työssään huomioon toiminnan turvallisuuden ja vastuullisuuden
- käyttää työtehtäväänsä kuuluvia suojaimia ja ylläpitää työkykyä huomioiden työympäristöön liittyvät riskitekijät.

SUUNNITTELU- JA KEHITTÄMISTAITOT

- pystyy laatimaan tarvittavat tarjous- ja urakkasopimukset
- tuntee pääpiirteet maatalouden ympäristötuen erityistuksista
- osaa arvioida hoitotöiden laatua kulttuuriperintökohteella
- osaa käyttää hyväkseen kokemuksia kiinteiden kulttuuriperintökohteiden ylläpitävästä hoidosta ja soveltaa niitä käytännössä
- osaa huolehtia työtehtäviinsä kuuluvasta jätehuollosta
- edistää ja noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja.

TYÖELÄMÄN SOSIAALISET TAITOT

- ymmärtää asiakaslähtöisyyden välttämättömäksi työssään
- kehittää omaa osaamistaan saamansa palautteen mukaisesti
- noudattaa työssä käytettäviä sopimuksia ja ymmärtää niiden sitovuuden ja velvoitteet

5.4 KURSSIN ARVIOINTIKRITEERIT

Kurssi arvioidaan hyväksytty / hylätty. Arvioinnin pääpaino on tekemisessä ja työssä toimimisessa. Arvioinnin kohteet tulee kiinnittää ydintaitoihin ja työn perustana olevan tiedon hallintaan, työmenetelmien, työvälineiden ja materiaalien sekä itse työprosessin hallintaan. Kurssin hyväksyttyn suorittamiseen vaaditaan tehtävien hyväksytty suorittaminen, sekä aktiivinen osallistuminen opetukseen ja käytännön maasto- & harjoitustöihin.

Kurssin suorittanut osaa:

- tunnistaa toiminta-alueen tyypillisiä kulttuuriperintökohteita
- toteuttaa kurssilla käsiteltyjen kulttuuriperintökohteiden kunnostustyöt
- ottaa yhteyttä tarvittaviin viranomaistahoihin ja sidosryhmiin
- tehdä hoitotöistä tarjouksen ja sopimuksen töiden toteuttamisesta
- arvioida kulttuuriperintökohteiden hoitotöiden laatua
- tulkita kulttuuriperintökohteiden hoitosuunnitelmia sekä hoitosopimuksia
- toteuttaa kulttuuriperintökohteiden hoitoon ja käyttöön liittyviä rakenteita (aidat, kulkureitit, jättepisteet, opasteet)
- arvioida mitkä toimenpiteet kulttuuriperintökohteessa ovat sallittuja ja mitkä kiellettyjä
- kysyä lisätietoja ja neuvoa oikeilta tahoilta, jos kohdetta ei löydy rekistereistä
- toteuttaa kohteen maisemoinnin vaatimia toimenpiteitä, kuten näkymien ja näköalojen rai-vaamisen tai suojaavan kasvillisuuden säilyttämisen
- hoitaa kohdetta kokonaisuutena, arvioida kohteen saavutettavuutta
- ajoittaa hoitotoimenpiteet oikein
- perustella tekemänsä toimenpiteet
- valita oikeat välineet töihin
- toimia asiakaslähtöisesti
- noudattaa kestävän kehityksen toimintatapoja
- suunnitella työtehtäviin liittyvän jätehuollon

5.5 KURSSISUUNNITELMA

ENSIMMÄINEN PÄIVÄ

Sisällä 3 tuntia

Kurssin tavoite, esittäytymiset, ohjelman läpikäynti

Taustaa kulttuuriperintökohteiden ylläpitävälle hoidolle (miksi tehdään)

- hoidon perusteet (perusperiaatteet)
- työläjit (raivaus, puiden poisto, niitto)
- hoidon tavoitteet

Omatoimisen harjoitustehtävän anto ja porinatuokio aamupäivän annista

Maastossa 4 tuntia

Kulttuuriperintökohteiden tunnistusta, tutustutaan hoidettuihin ja hoitamattomiin kohteisiin, sovelletaan aamupäivällä opittua tietoa

TOINEN PÄIVÄ

Sisällä 3 tuntia

Muinaisjäännösrekisteri, taustaa kohteiden rakenteille ja hoidolle (miksi tehdään)

Muinaisjäännösten hoitorekisteri, hoitosuunnitelmat ja hoidon perustelut

Muinaisjäännöskohteiden hoidon perusperiaatteet
Muinaisjäännöskohteilla tehtävien hoitotöiden tavoitteet

Muinaisjäännöskohteiden yleisimmät hoitotyöt

Muinaisjäännösrekisterin testikäyttö, haut ja sisälöt porinatuokio aamupäivän annista

Maastossa 3 tuntia

Maastokohde: Kulttuuriperintökohteen leimausharjoitus

Työ pareittain: Merkitse nauhalla, mitä puita ja pensaita poistaisit

Työn purku ja palaute

Vaihtoehtoisesti: Töiden toteutus kohteella, jolle on jo tehty hoitosuunnitelma

KOLMAS PÄIVÄ

Sisällä 3 tuntia

Omatoimisten harjoitustöiden purku ja keskustelu
Töiden hinnoittelu, Työturvallisuus, Asiakaspalvelu

Maastossa 4 tuntia

Maastokohde: Kulttuuriperintökohteen leimausharjoitus valmiin hoitosuunnitelman mukaisesti.

Työ pareittain: Merkitse nauhalla, mitä puita poistaisit ja mitä pensaskerrosta raivaaisit

Työn purku ja palaute

Vaihtoehtoisesti: Töiden toteutus kohteella, jolle on jo tehty hoitosuunnitelma

MAASTOHARJOITUKSET

Maastoharjoitus 1 yhdellä tai useammalla alueellisesti edustavalla kulttuuriperintökohteella: Tarkastellaan kohteen ominaisuuksia: Kohteen tyyppi; Hoidon vaihe (ei hoidettu, peruskunnostettu, jatkohoidettu x vuotta laiduntaen / niittäen / puita poistettu tai harvennettu xx %); Alueen koko; Hoidon päättävöitteena maisema, kohteen suoje lu ja esilletuominen, laidunkäytön mahdollistaminen, rakenteiden ja opasteiden tarve, monimuotoisuuden lisääminen.

Jos kohteella on ylläpitävän hoidon tarvetta, tehdään leimausharjoitus pareittain: Mitä puita ja pensaita poistaisit? Perustele, merkitse nauhalla. Työn esittely, arviointi ja palaute.

Maastoharjoitus 2 toiminta-alueelle tyypillisellä kohteella:

Kohteen leimausharjoitus pareittain. Mitä puita ja pensaita poistaisit? Mitä muita hoitotoimenpiteitä kohteella olisi tehtävä? Perustele ja merkitse. Työn esittely, arviointi ja palaute.

Vaihtoehtoisesti: Töiden toteutus kohteella, jolle on jo tehty hoitosuunnitelma

Maastoharjoitus 3

Ylläpitävän hoidon toteutus etukäteen suunnitellulle kohteelle. Tavoitteena perehtyä erityisesti turvallisuusasioihin sekä työturvallisuuteen.

5.6 KIINTEÄT KULTTUURIPERINTÖKOHEET

TAUSTAA KULTTUURIPERINTÖKOHEIDEN YLLÄPITÄVÄLLE HOIDOLLE

Lähde: Historiallisen ajan kiinteät muinaisjäännökset - Opas määrittelyyn ja suoje luun, Museovirasto 2008

Linkki Museoviraston sivustolle:

http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/arkeologinen_perinto

Muinaisjäännösten ikä ja luonne

Suomen alueella on runsaasti erilaisia muinaisjäännöksiä. Osa näistä näkyy maan päälle ja osa on maan päälle näkymättömiä, vain arkeologisin tutkimuksin paljastettavissa olevia kohteita. Lisäksi on vedenalaisia eli veden pinnan alle sijoittuvia muinaisjäännöksiä.

Muinaisjäännökset ovat jaettavissa ikänsä perusteella esihistoriallisen ja historiallisen ajan muinaisjäännöksiin. Esihistoriallinen aika alkaa Suomen alueella ensimmäisten ihmisten saapussa jääkauden jälkeen. Esihistoriallinen aika jaetaan kivikauteen, pronssikauteen ja rautakauteen. Esihistoriallisen ajan muinaisjäännökset ovat merkkejä ennen historiallista aikaa tapahtuneesta ihmistoiminnasta. Tyypillisiä esihistoriallisia muinaisjäännöksiä ovat esimerkiksi asuinpaikat, hautäyökkiöt, kalmistot, ja linnavuoret.

Historialliseksi ajaksi kutsutaan aikaa, jolta on myös ihmisen toimintaa kuvaavia kirjallisia tietolähteitä. Historiallinen aika alkaa Suomessa noin 800 vuotta sitten. Historialliselta ajalta on säilynyt runsaasti erilaisia ihmistoiminnan merkkejä. Esimerkkejä historiallisen ajan muinaisjäännöksistä ovat kylätontit, kyläkalmistot, kirkonrauniot ja vanhimmat kaupunkien kulttuurikerrokset. Nuorin historiallisen ajan suojeltu muinaisjäännösryhmä ovat 1. maailmansodan puolustusvarustukset.

Mikä on muinaisjäännös? Muinaismuistolainsäädäntö ja muinaisjäännöksen ikä

Muinaismuistolaki (295/63) ei anna ikärajaa kiinteille muinaisjäännöksille. Laissa käytetään sanamuotoja "muinaisilta ajoilta peräisin oleva", "muinainen", "ihmisten muinoin tekemä" ja "mui-

naisaikainen". Lain perusteluissa todetaan, ettei sanaa "muinainen" ole ymmärrettävä tavanomaisten historiallisten aikakausjaotusten mukaisesti, vaan kiinteisiin muinaisjäännöksiin voidaan lukea myöhäisemmältäkin ajalta olevia jäännöksiä kuten esimerkiksi linnoitusten ja rakennusten jäännöksiä ja muistomerkkejä. Irtainten muinaisesineiden ja hylkyjen osalta ikäraja on sata vuotta. Hylkyjen kohdalla vuosia aletaan laskea aluksen oletetusta uppoamisajankohdasta.

Muinaistieteellisen toimikunnan eli nykyisen Museoviraston jo vuonna 1971 tekemän päätöksen mukaan ensimmäiseen maailmansotaan liittyvät Helsingin maa- ja merilinnoituksen jäännökset ovat muinaismuistolain rauhoittamia. Myös monia 1900-luvun alkupuoliskon teollisuushistoriallisia jäännöksiä on suojeltu ja kunnostettu kiinteinä muinaisjäännöksinä jo vuosien ajan.

Kiinteä muinaisjäännös on hylätty, alkuperäisestä käytöstään lopullisesti pois jäänyt. Useissa tapauksissa historiallisen ajan muinaisjäännös-kohteet ovat kuitenkin tiettyssä mielessä edelleen käytössä. Tästä ovat esimerkkinä edelleen rakennettu keskiaikainen kaupunki tai kylätontti sekä keskiajalta periytyvä, yhä liikennöity maantie. Tällöin rauhoituksen kohteena ovat kohteeseen liittyvät vanhat kulttuurikerrokset ja hylätyt rakenteet.



Kuva44. Rakennettu kulttuuriperintökohte. Hylätty mylly ja saha. Rakennettuja kulttuuriperintökohteita suojellaan eri lainsäädännön kautta kuin muinaisjäännöksiä. Jos kohteeseen liittyy raunioituneita osia, niiden määrittely mahdolliseksi muinaisjäännöksi arvioidaan tapauskohtaisesti.



Kuva 45. Porkkalan vuokra-ajalta peräisin oleva korsu on kulttuuriperintökohde, joka autioitui tammi-kuussa 1956.

KULTTUURIPERINTÖKOHTEET METSÄ- JA MAASEUTUALUEILLA

Taustamateriaaliksi lue esite:

Kiinteät muinaisjäännökset metsien käsittelyssä. Tapio, Museovirasto, Maa- ja metsätalousministeriö 1128E, 2003, 8 s. http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/kulttuuri/kiinteat_muinaisjaannokset_esite_2003.pdf

MUINAISET HAUDAT JA JATULINTARHAT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiansanoitus: Hautapaikat: hautausmaat, ortodoksi-

kalmistot, ruumiskalmistot & Kultti- ja tarinapaikat: jatulintarhat

Muinaismuistolailalla suojeltuja hautoja ovat haudat ja pronssikautiset hautaröykkiöt ajalta ennen kirkollisten muinaisjäännösten syntyä. Lain mukaan muinaisjäännöskohteiksi luetaan myös: "kirkkojen, kappeliin, luostarien ja muiden huomattavien rakennusten rauniot sekä muinaiset hautapaikat, jotka eivät ole seurakunnan hoidossa olevalla hautausmaalla". (MML 2 § 6 mom.)

Varhaismetalli- ja pronssikautiset hautaröykkiöt huomaa yleensä helposti, jos ne sijaitsevat kallioilla ja mäillä, jotka ovat aikoinaan olleet ranta-alueita.

Jatulintarhat ovat rannikkovyöhykkeellä kallioille ja moreenimaalle irtokivistä rakennettuja sokkelolatomuksia. Jatulintarhat ja useat muun tyyppiset rannikkoalueen kivirakennelmat ovat peräisin mm. merenkulusta ja saariston elinkeinoista, eivätkä ne ole hautapaikkoja.

Näkymättöminä maanpinnan alla on kivi-kautisia asuinpaikkoja ja osa rautakautisista kalmistoista. Itä-Suomessa on myös vanhoja ortodoksis-kalmistoja, joissa haudat saattavat näkyä matalina syvennyksinä.

PYYNTIKUOPAT, TERVAHAUDAT JA VILJELYSRÖYKKIÖT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiansanoitus: Työ- ja valmistuspaikat

Pyyntikuoppa on halkaisijaltaan 2-5 metriä ja syvyydeltään yleensä noin metrin. Suppilomaiset



Kuva 46. Pyyntikuoppajärjestelmä kangasmetsässä.

pyyntikuopat muodostavat paikoitellen kokonaisia pyyntikuoppajärjestelmiä eli hankaita. Pyyntikuopat ovat yleisiä kangasmetsissä.

Viljelysröykkiöt ovat merkkejä metsien kaskitaloudesta.

Tervahaudat ovat yleisiä Pohjanmaan, Perä-Pohjolan ja Kainuun kangasmetsissä.



Kuva 47. Pyyntikuoppa kylätien varrella mäntymetsikössä. Maaperä on hiekkaa.

LOUHOKSET JA RAUDANSULATUS-UUNIT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiasanoitus: Raaka-aineen hankintapaikat: louhokset & työ- ja valmistuspaikat

Vanhimmat kivilouhokset liittyvät keskiaikaisten linnojen, kirkkojen ja kellareiden rakentamiseen. Kivet pyrittiin hankkimaan mahdollisimman läheltä rakennuskohdetta, mutta toisinaan niitä jouduttiin kuljettamaan pitkienkin matkojen takaa, jolloin louhokset sijoitettiin vesireittien varsille.

Kiveä on louhittu yleisesti rakennustarpeiksi koko maassa. Kalkkikiveä käytettiin paitsi rakennuskivenä myös muurauslaastin valmistamiseen sekä maanparannusaineena, hiekkakiveä mm. rakennus- ja myllynkivinä sekä virstanpylväinä ja graniittia rakennus- ja katukivinä. Jonkin verran on louhittu myös liusketta mm. katto- ja lattialaatoiksi.

Itä-Suomen järviolueilla löytyy merkkejä raudanvalmistuksesta kuonakasojen ja uunien pohjien muodossa.

Suurimmat louhokset ovat näyttäviä. Niiden ympäristössä on yleensä runsaasti louhintajätettä ja mahdollisesti myös huolellisesti kasattuja kivivarastoja, jotka ovat jääneet kuljettamatta pois. Louhosalueeseen voi liittyä myös rakennusten ja erilaisten rakennelmien jäännöksiä.



Kuva 48. Kalkkilouhos.



Kuva 49. Torpan autioitunut kivijalka 1800-luvulta.

MYLLY-, UITTO-, KALASTUS-, SILTA- RAKENTEET JA KUMMELIT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiasanoitus: Työ- ja valmistuspaikat: kalastuspaikat, vesimyllyt

Muinaismuistolain mukaan tällaisia kohteita ovat esimerkiksi: ”muinaisten huomattavien kulkuteiden, tienviittojen ja siltojen sekä vartiotuli- ja muiden sellaisten laitteiden jäännökset”. (MML 2 § 8 mom.)

Saaristossa ja järvien rannoilla sijaitsevat kalastajien kausiluonteisesti käyttämiä kalastustukikoh-
tia, joissa saattoi olla mm. kalamajoja, vajoja, aitoja, venevalkamia ja verkonkuivaustelineitä. Niitä on toisinaan merkitty historiallisiin karttoihin. Saaristosta tunnetaan sesonkikalastukseen liittyviä kalamajoja eli ns. tomtning -tyyppisiä, rantakivikkoon raivattuja yöpymissuojia.



Kuva 50. Muinainen kalastuspaikka rannassa.



Kuva 51. H ylätyn vesimyllyn rakenteita rantapenkereessä.

Tuulimyllystä on voinut jäädä kallion tai mäen päälle jäljelle tukikiviä ja kenties jauhinkiviä. Ilman jauhinkiviä tällainen kivikko voi olla vaikea tunnistaa nimenomaan myllyn paikaksi. Lisäksi voi olla löydettävissä maahan kaivettu napatukin kivipesä. Tuulimyllyjä on merkitty historiallisiin karttoihin. Perimätieto, nimistö ja kotiseutututkimus ovat hyvä lähde koskien tuulimyllyjen nuorempia kerrostumia.

Vanhimmat kirjalliset tiedot vesimyllystä ovat 1300-luvun puolivälistä Varsinais-Suomesta. 1400-luvulta on tietoja jo noin sadasta vesimyllystä Hämeessä, Varsinais-Suomessa ja Satakunnassa. Myllyt levisivät seuraavalla vuosisadalla Savoon ja Pohjanmaalle.

Hyvillä koskipaikoilla sijaitsee varsinaisten myllyrakennusten jäännösten lisäksi yleensä muitakin vesivoiman hyödyntämiseen liittyviä rakenteita kuten kivettyjä uomia, rännejä ja patoaltaita, joita voi olla suhteellisen pitkällä matkalla joen varressa yläjuoksuun päin.

Pienen puromyllyn jäännökset voivat olla hyvin vaatimattomia; havaittavissa voi olla hiukan muokattua uomaa ja jonkinlainen patoallas sekä mahdollisesti myllynkivet.

MUSEOREITIT, KANAVAT JA VANHAT SATAMAT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiasanoitus: Kulkuväylät

Kulkuteiden pohjat kertovat historiallisesta ajasta. Liikenteeseen ja tiedonkulkuun liittyvät muinaisjäännökset kuvataan muinaismuistolaissa seuraavasti: ”muinaisten huomattavien kulkuteiden, tienviittojen ja siltojen sekä vartiotuli- ja muiden sellaisten laitteiden jäännökset”. (MML 2 § 8 mom.) Muinaismuistolain mukaan kulkutien tulee



Kuvat 52 ja 53. Polku voi olla merkki hylätystä kulkuväylästä.

siis olla ollut ”huomattava”, jotta se voidaan luokitella kiinteäksi muinaisjäännökseksi.

Sisävesireitit ja merenkulku ovat luonnollisesti olleet Suomessa aina tärkeässä asemassa. Vesireitteihin liittyviä muinaisjäännöksiä ovat myös erilaiset merimerkit, majakoiden ja luotsiasemien jäännökset sekä satamapaikat. Näihin kohteisiin

voi liittyä sekä maanpäällisiä että vedenalaisia muinaisjäännöksiä.

Muinaisjäännökseen suojeltu kulkutie muodostuu varsinaisesta kulkutiestä ja sen suoja-alueesta. Kulkutiehen kuuluvat kulku-ura, siihen liittyvät rakenteet ja reittiä osoittavat viitat kuten merkkipuut. Kulkutien leveys määritetään sen al-



Kuva 54. Vanha kulkureitti on helposti säilytettävissä hakkuun yhteydessä.

kuperäisen rakenteen ja käyttötavan mukaan. Mikäli suoja-aluetta ei ole toisin määritetty, se ulottuu vähintään kahden metrin etäisyydelle kulkutien näkyvistä osista.

Jos metsien hoitotöiden ja hakkuiden suunnittelun tai toteutuksen yhteydessä havaitaan mahdollinen muinaismuistolain suojaama kulkutie, otetaan yhteyttä Museovirastoon. Hoitotyö tai hakkuu keskeytetään kohteen osalta. Museovirasto määrittelee, onko kyseessä muinaisen huomattavan kulkutien jäännös sekä ohjeistaa tarvittaessa metsänkäyttöä.



Kuva 55.

Tienviitta voi muistuttaa vanhan reitistön olemassaolosta. Kuninkaantie on vanha reitti, ei kuitenkaan muinaisjäännös. Reitin modernit kyltit pystytetty matkailunedistämiseksi.

KUMMELIT, KANAVAT JA VESISTÖREITTIIEN MUINAISKOHTEET

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiansanoitus:

Kulkuväylät: kanavat
Sisävesireitit ovat aina olleet Suomessa liikenteellisesti erittäin tärkeitä. Maanteiden vähäisyyden ja huonon kunnon sekä maantieteellisten esteiden vuoksi oli kulkeminen ja tavaroiden kuljetus vesireittejä pitkin monesti nopeampaa ja helpompaa. Maakannaksen yli vene saatettiin kantaa tai vetää yli esimerkiksi teloja pitkin. Taipaleita esiintyy paljon järviolueiden paikannimisessä.

Keinotekoisia kanavia alettiin rakentaa, kun alusten koko ja tehokkaampien kuljetusten tarve

kasvoivat. Usein riitti pelkkä kosken perkaus, mutta avokanavan puhkaisu tai kosken ohittaminen sulkukanavan avulla oli joskus välttämätöntä. Joidenkin kanavien tarkoitus oli alun perin lähinnä sotilaallinen, mutta useimpia käytettiin rauhanomaisiin tarkoituksiin raaka-aineiden ja kauppavaroiden kuljetuksessa.

Vanhin kanavamme on keskiaikainen, ilmeisesti Raaseporin linnan rakentamiseen liittyvä Grabben kanava Karjaan keskustassa, nykyisessä Raaseporin kaupungissa.

Autonomian aika oli sisävesikanavien rakentamisen, koskien perkaamisen ja järvenlaskutöiden kulta-aikaa.

Monia kanavia on myöhemmin levennetty ja modernisoitu, jolloin alkuperäiset rakenteet ovat hävinneet tai kärsineet. Alkujaan maanpäällisiksi rakennettuja ja sellaisina käytettyjä kanavarakenteita on myös jäänyt veden alle esimerkiksi uudempien uittokanavien vuoksi.

MUSEOTIET JA MUSEOSILLAT

Muinaisjäännösrekisterin mukainen asiansanoitus:

Kulkuväylät: sillat, sillanpaikat

Museotiet kertovat omaa sanomaansa tienpidon ja tiellä liikkumisen kehityksestä, yhteyksien rakentamisesta, rakentajista, käytöstä ja käyttäjistä. Museotiekohteet säilytetään sellaisina kuin ne museointihetkellä ovat. Kohteisiin ei tehdä muutoksia, ellei liikenneturvallisuus tai kohteen säilyminen sitä erityisesti vaadi. Museokohteiden kokoelmaa kehitetään hyväksytyjen periaatteiden ja kriteerien mukaan. Museoteiden ja museosiltojen hoidosta ja ylläpidosta vastaavat ELY-keskukset.

Lisätietoa saa ELY-keskuksen verkkopalvelusta, jossa on myös esimerkkejä museoteiden hoitoja ylläpitosuunnitelmista: <http://www.ely-keskus.fi/fi/Liikenne/perinnetoiminta/museoteita/Sivut/default.aspx>

5.7 MUINAISJÄÄNNÖSREKISTERI

http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjreki/read/asp/r_default.aspx

Muinaisjäännösrekisterissä on perustiedot kiinteistä muinaisjäännöksistä. Rekisteriin on syötetty tietoja myös kohteista, joita ei vielä ole vahvistettu muinaisjäännöksiksi. Rekisterissä on lisäksi irtainten muinaisesineiden löytöpaikat sekä luonnonmuodostelmiksi tulkittuja kohteita. Rekisterin tiedot karttavat ja päivittyvät tutkimusten, inventointien ja tarkastusten myötä. Jos kohteen rauhoitusluokkaa ei ole rekisterissä, se on mahdollinen

muinaisjäännös tai irtolöytö. Kohteen hoitamista on saatava lisätietoa Museovirastosta, jotta se voidaan toteuttaa oikein.

Myös metsätoimijoiden aktiivisuus on tärkeää, koska Suomessa metsissä sijaitsevia kohteita tunnetaan huonosti ja niiden esiintyminen on heikosti kartoitettu. Rekisteri kattaa maantieteellisesti koko Manner-Suomen. Ahvenanmaan muinaisjäännösten hallinnoinnista ja tiedoista vastaa Ahvenanmaan maakuntahallinto (Landskapsstyrelse, <http://www.aland.ax/>).

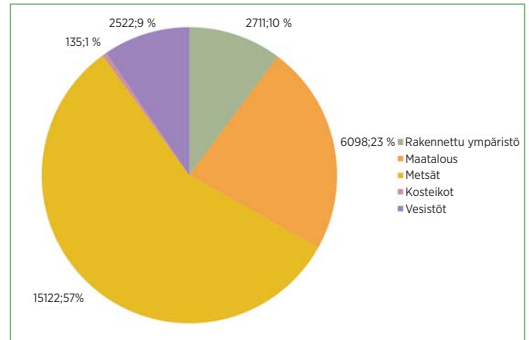
Muinaisjäännöksiä voi hakea rekisteristä kunnan tai kohteen nimen perusteella sekä esimerkiksi tyyppin, ajoituksen tai lajin mukaan. Kohteet voidaan lajitella myös maakunnittain, maakuntamuseoittain ja ELY-keskuksittain.

Muinaisjäännösrekisteri on siirrettävissä myös metsätoimijoiden karttaohjelmistoihin. Metsäkeskusten ja toimijoiden metsävarakartta-aineistoihin päivitetään säännöllisesti tiedot muinaisjäännöskohteista Museoviraston ylläpitämästä muinaisjäännösrekisteristä. Päivityksistä maksetaan Museovirastolle vuosittainen korvaus.

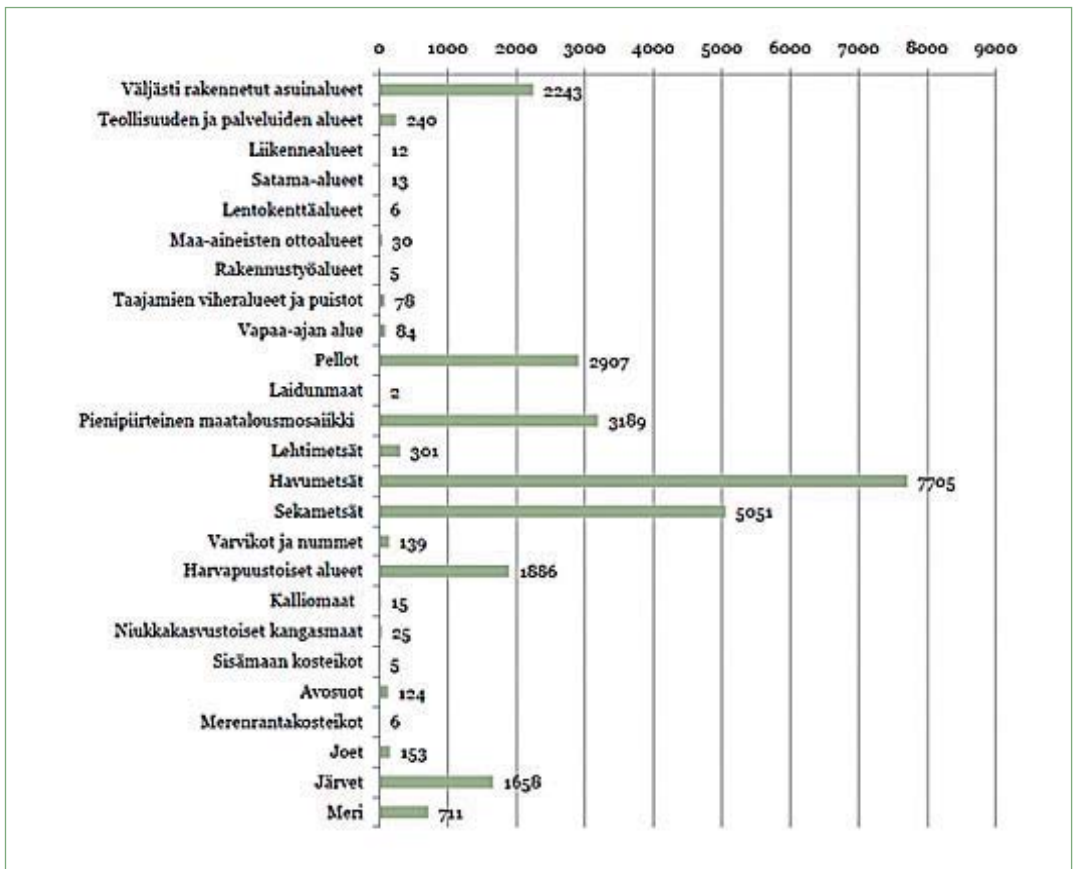
5.8 MUINAISJÄÄNNÖSTEN HOITOREKISTERI

http://kulttuuriymparisto.nba.fi/netsovellus/rekisteriportaali/mjhoito/read/asp/r_default.aspx

Muinaisjäännösten hoitorekisteri sisältää tiedot hoidetuista muinaisjäännöskohteista. Pääosaa kohteista hoitaa Museovirasto, osaa maanomistaja tai muu taho.



Kuva 56. Muinaisjäännösrekisterin kohteet maankäyttöluokittain. Kuva: Museovirasto..



Kuva 57. Muinaisjäännösrekisterin kohteet erilaisissa ympäristöissä, Lähde: Museovirasto.

Rekisteri sisältää kohteen ja sen ympäristön kuvauksen lisäksi muinaisjäännöksen hoitosuunnitelman sekä tietoja käyttömahdollisuuksista.

Hoitotietoja voi hakea kunnittain tai Museoviraston hoitoalueittain. Hakuperusteena voi käyttää esimerkiksi kohteen nimeä tai erityisominaisuuksia.

Kaaviot kokonaisuudessaan: Skogens kulturarv i Kvarkenregionen (SKAIK) –hankkeen esityksessä, Taskinen H. 2011, 9 s: http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Mets___kulttuuri/SKAIK_10052011HTA.pdf

5.9 METSÄNKÄSITTELY KULTTUURI- PERINTÖKOHTEELLA JA SEN YMPÄRISTÖSSÄ

Muinaisjäännösalueiden hakkuut tavoittelevat usein puistomaista lopputulosta. Ne ovat joko maisemahakkuita tai metsätaloudellisista syistä toteutettavia metsänhoitohakkuita. Kohteen mahdollinen liittyminen johonkin suurempaan kokonaisuuteen kuten esimerkiksi kulttuuri- tai perinnemaisemaan otetaan myös suunnittelussa huomioon. Suunniteltaessa toimenpiteitä muinaisjäännösalueella otetaan aina yhteys Museoviraston asiantuntijoihin, joiden kanssa yhteistyössä metsänhoito- ja hakkuusuunnitelmat laaditaan.

MAISEMAHAKKU

Maisemahakkuiden tavoitteena on mänty- ja lehtipuuta suosiva sekametsärakenne, jossayvät terveet jalot lehtipuut ja katajikat säilytetään. Muinaisjäännöksen näkyvien rakenteiden päällä sekä lähellä kasvavat puut ja pensaat poistetaan kokonaan, sillä puiden juuristo hajottaa rakenteita.

Puiden poiston yhteydessä rungot juonnetaan tarpeen vaatiessa pois vinnillä. Hakkuujäte kerätään pois ja joko poltetaan muinaisjäännösalueen ulkopuolella, haketetaan maastoon tai kuljetetaan polttohakkeeksi.

Metsäkuljetuksissa käytetään kevyitä metsäkoneita tai hevoskuljetusta. Puut ajetaan alueelta hyvin merkittyjä ajouria pitkin mielellään lumen peittämän kantavan maan aikaan. Puunajoa rakenteiden yli vältetään tällöinkin.

METSÄNHOITOHAKKU

Metsänhoitohakkuissa tavoitteet juontuvat metsätalouden tavoitteista. Harvennus- sekä uudistamishakkuun suunnittelussa ja toteuttamisessa

on huomioitava muinaisjäännöksen säilyminen. Esimerkiksi koneiden ajoreitit suunnitellaan siten, että muinaisjäännöksen näkyvät rakenteet kiertään.

Hakkuutyypistä riippumatta suositeltavaa on toteuttaa hakkuu maan ollessa kantavaa, jotta maanpinnan sekä muinaisjäännöksen rakenteiden vaurioituminen vältetään. Jos hakkuun yhteydessä muinaisjäännöksen rakenteista poistetaan puita, ne kaadetaan suunnattuna kaatona pois päin kohteelta. Hakkuukonetta käytettäessä puu vedetään hakkuukoneen läpi niin, että tukki ohjautuu pois päin kohteelta. Puunrunkoja ei pinota muinaisjäännösalueelle, ja oksa- sekä latvustähteet kasataan mieluiten muinaisjäännösalueen ulkopuolelle.

KOHTEIDEN HUOMIOIMINEN, SUOJA- ALUEET JA NIIDEN MERKITSEMINEN

Kaikki kiinteät muinaisjäännökset ovat muinaismuistolain (295/1963) mukaan rauhoitettuja. Lain mukaan muinaisjäännökset tulee ottaa huomioon kaikessa maankäytössä. Tämä vaatimus sisältyy myös metsäsertifointiin. Metsistä löytyy edelleen paljon aiemmin tuntemattomia muinaisjäännöksiä. Myös nämä ovat lain suojaamia, vaikka niitä ei ole vielä merkitty olemassa oleviin karttatiedostoihin. Mahdollisista muinaisjäännöksistä löytäjän on ilmoitettava Museovirastoon tai maakuntamuseon arkeologille.



Kuva 58. Vanhat ojat metsässä ovat merkkejä peltojen metsittymisestä.

Kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja poistaminen on kiellettyä ilman muinaismuistolain nojalla annettua lupaa.

KIINTEÄN MUINAISMUISTOJÄÄNNÖKSEN SUOJA-ALUE

Kiinteään muinaisjäännökseen kuuluu suoja, joka on tarpeen jäännöksen säilymiseksi. Suoja-alue voidaan määrätä maanmittaustoimituksessa tai sopia kirjallisesti Museoviraston ja maanomistajan kesken. ELY -keskus voi myös vahvistaa suoja-alueen rajat Museoviraston tai maanomistajan hakemuksesta. Jos kohteen suoja-aluetta ei ole vahvistettu edellä kuvatulla tavalla, on suoja-alueen leveys kaksi metriä luettuna jäännöksen näkyvissä olevista ulkoreunoista. (Muinaismuistolaki 5§)

Kun suoritetaan metsänhoitotöitä kohteella, jolla on muinaisjäännöksiä, toimijan pitää olla yhteydessä Museoviraston tai maakuntamuseon arkeologien kanssa. Toimijalle selvitetään muinaisjäännöksen raja-alue. Samalla vastuu oikeiden käsittelyohjeiden antamisesta siirtyy asiantuntijaviranomaiselle. Joskus työn ohjaus on mahdollista puhelimitse, toisinaan tarvitaan maastokäynti.

METSIEN HOITO JA HAKKUUT MUINAISJÄÄNNÖKSILLÄ

Metsien hoidossa ja käytössä tulee ottaa huomioon muinaisjäännökset. Metsien käsittelyssä on otettava myös mahdolliset muinaisjäännöskohteet huomioon, vaikka ne eivät ole vielä rekisterissä. Tarvittaessa on otettava yhteys Museovirastoon ja selvitettävä, onko kyse muinaisjäännöksestä. Metsien hoitotyöt ja hakkuut muinaisjäännöksillä ja niiden suoja-alueilla tulee tehdä siten, että:

- maanpintaa ei rikota eikä rakenteita vaurioiteta
- kaikki muinaisjäännöksen rakenteet säilyvät
- kohteella ei pääsääntöisesti liikuta konein, maanpintaa ei muokata, kantoja ei poisteta, eikä maahan jätetä latvus- tai oksamassaa

Näin säilytät pienialaiset muinaisjäännökset metsätöiden yhteydessä

- ota huomioon kiinteä muinaisjäännös suoja-alueineen jo metsätöiden suunnittelussa
- suoja-alue on huomioitava metsänhoitotöiden toteutuksessa
- kun havaitset töiden yhteydessä kiinteän muinaisjäännöksen, josta sinulla ei ollut aikaisempaa tietoa, ole heti yhteydessä maanomistajaan ja arkeologiin.

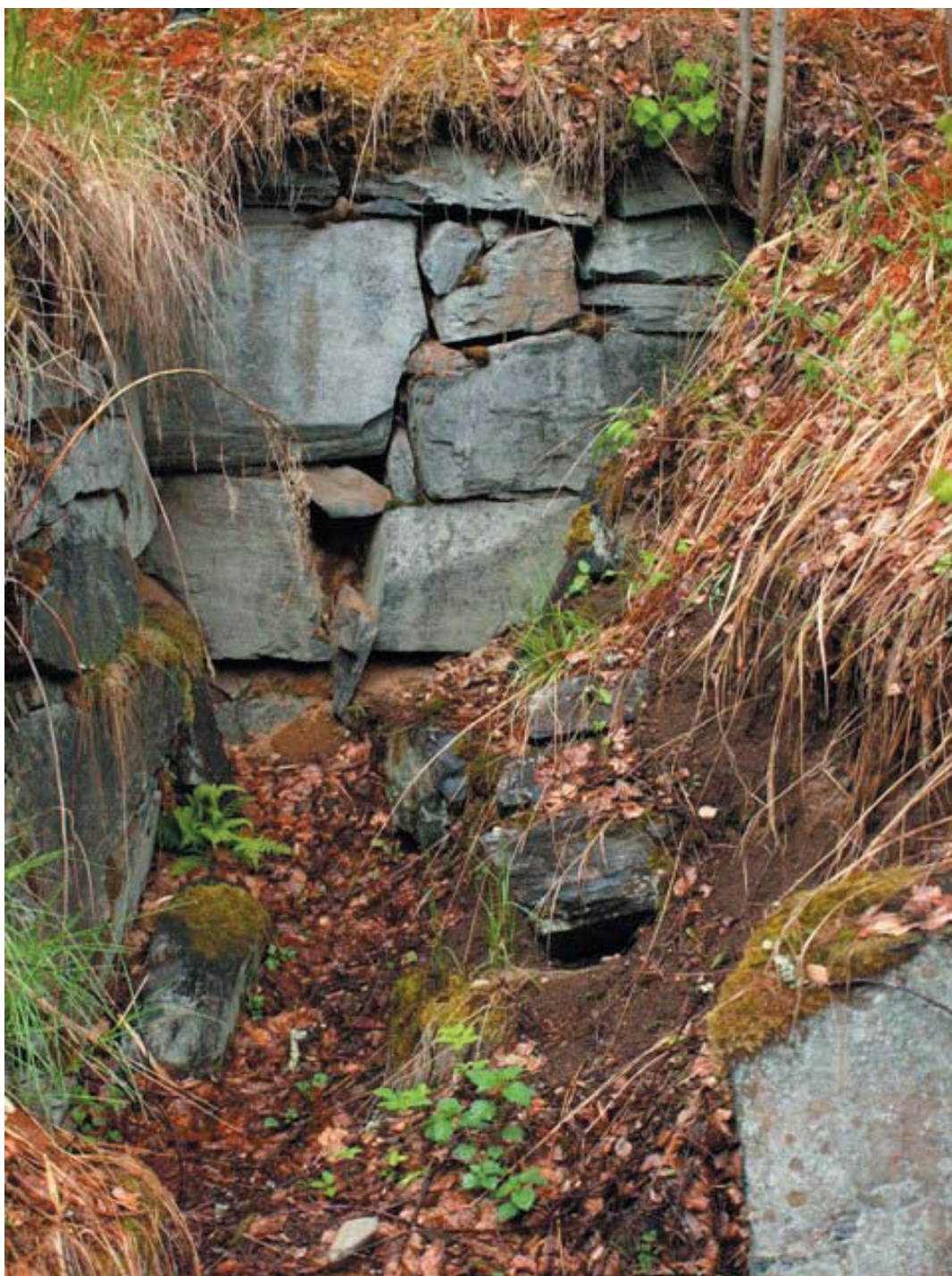


Kuva 59. Kiviadat säilyvät suunnittelemalla metsien hoidossa ja hakkuissa ajoreitit hyvin.

- muinaisjäännöskohteelta kaikki puut ja pensaat pääsääntöisesti kaadetaan pois hakkuussa, uudistusalun raivauksessa ja taimikonhoidon yhteydessä
- Puut, pensaat ja oksat siirretään pois muinaisjäännöksen päältä, jäännöksen päälle ei kasata hakkuutähteitä
- Muinaisjäännösalueelle ei jätetä säästöpuita, eikä istuteta uutta puustoa
- Muinaisjäännöksen päälle ei kaadeta puita, puunkaadot suoritetaan suunnattuna kaatona aina pois päin kohteelta.
- Metsäkoneella ei ajeta muinaisjäännöksen päälle, vaikka kohde olisi jäässä tai lumen peitossa
- Puutavara ja hakkuutähteet varastoidaan muinaisjäännösalueen ulkopuolelle
- Kannonnostoa tai maanmuokkausta ei tehdä kiinteän muinaisjäännöskohteen alueella eikä sen suoja-alueella.
- Muinaisjäännösalueella oleva hakkuuala voidaan kulottaa vain, jos jäännös säilyy kulotuksessa vahingoittumattomana
- Muinaisjäännösalue kierretään, kun metsään rakennetaan metsäteitä, kunnostusojitusta ja pintavalutuskenttiä

Laajat muinaisjäännösalueet metsämaassa

Kysy arkeologilta ohjeita laajojen muinaisjäännösalueiden metsänhoitotöihin ja maanmuokkaukseen, niiden ratkaisut suunnitellaan erikseen.



Kuva 60. Autoitunut perunakellari.

Kiinteiden muinaisjäännösten turvaaminen kannonnoston yhteydessä

Muinaismuistolain (295/1963) mukaan kiinteän muinaisjäännöksen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kiellettyä.

Yleisiä maanpinnalle näkyviä kiinteitä muinaisjäännöksiä ovat hautaröykkiöt, pyyntikuopat, tervahaudat, maailmansotien puolustusvarustukset sekä muinaiset asumuspainanteet. Kaikista muinaisjäännöksistä, esimerkiksi asuinpaikoista, ei näy maanpinnalle havaittavia merkkejä.

Kiinteiden muinaisjäännösten turvaamiseksi:

- Ennen kannonnoston aloittamista energiapuun hankinnasta vastaava henkilö tarkistaa Museoviraston muinaisjäännösrekisteristä, onko korjuualueella kiinteitä muinaisjäännöksiä. Rekisterin tiedot on saatavilla useiden toimijoiden paikkatietojärjestelmissä. Kohde- ja sijaintitiedot löytyvät myös osoitteesta: <http://kulttuuriymparisto.nba.fi>
- Jos kantojen korjuualueella tai sen välittömässä läheisyydessä on muinaisjäännösrekisterin kohde, työmaasta vastaava henkilö ottaa ennen korjuuta yhteyden Museovirastoon tai maakuntamuseoon muinaisjäännöksen rajauksen selvittämiseksi. Museoviraston ja maakuntamuseoiden yhteystiedot löytyvät osoitteesta: www.nba.fi/fi/maakuntamuseot
- Kiinteät muinaisjäännökset rajataan kantojen nostossa siten, että niiden ympärille jää 3 metrin levyinen vyöhyke, jolla maan pinta säilyy rikkomattomana. Latvusmassan poistaminen jäännöksen päältä on suositeltavaa.
- Kiinteät muinaisjäännökset kierretään koneilla energiapuun korjuussa ja metsänuudistamisessa.
- Energiapuu varastoidaan kiinteän muinaisjäännöksen ulkopuolelle.
- Kaikki elävä puusto suositellaan korjattavaksi varovasti kiinteän muinaisjäännöksen päältä kaikissa hakkuissa, myös energiapuuharvennuksissa.
- Hakkuussa muinaisjäännösaluetta ympäröivästä puustosta tehdään mahdollisuuksien mukaan tekopökelöitä, jotka toimivat muinaisjäännöksen merkkeinä vuosikymmenten ajan.
- Jos kantoja korjattaessa havaitaan irtolöytöjä kuten palanutta luuta, kivisiä työkaluja, savias-tian paloja tai koruja, asiasta ilmoitetaan kan-

nonnostosta vastaavalle henkilölle, joka ottaa yhteyden Museovirastoon tai maakuntamuseoon sekä maanomistajaan.

Suomen maakuntamuseot ja niiden yhteystiedot

www.nba.fi/fi/maakuntamuseot

Maakuntamuseoita Suomessa on 22 ne vastaavat paikallisesti myös metsien muinaisjäännösten käsittelyn ohjeistuksesta, jos ne ovat tehneet viranomaistehtävien hoidosta sopimuksen Museoviraston kanssa.



Kuva 61. Maakuntamuseoiden sijaintipaikkakunnat kartalla Lähde: www.nba.fi

5.10 KULTTUURIPERINTÖ- KOhteiden hoito ja suojele

KOhteiden kunnostaminen ja ylläpitävä hoito

Kohteen hoito alkaa yleensä peruskunnostuksella, jota jatketaan ylläpitävällä hoidolla. Peruskunnostukseen liittyy perusraivaus, joka kohteesta riippuen tehdään yhtenä tai useampana vuotena. Perusraivaukseen liittyvät vesakon ja pensaskerroksen raivaus sekä puuston harvennus. Harvennukset tehdään mieluiten useassa vaiheessa, sillä liian voimakas kerralla harventaminen rehevöittää pensaskerroksen kasvillisuutta, lisää kohteen heiniäytymistä ja siten hoitotyötä harvennusta seuraavina vuosina. Ylläpitävään hoitoon liittyvät täydennysraivaukset, yksittäisten puiden tai puuryhmien poisto ja muut toimenpiteet, kuten oksien karsiminen, niitto, vadelman kitkeminen ja maitohorsman sekä mesiangervon keppittäminen sekä mahdollinen laidunnus kohteen alueella.

Hoidon edetessä seurataan kasvillisuuden ja maiseman muutosta alueella. Kasvillisuuden poistolla voidaan tuoda esiin kohteita ja sen poistamatta jättämisellä peittää toisia. Rakenteet raivataan kasvillisuudesta, pensaskerroksen harventamisella avataan näkyvyyttä ja näköaloja. Moderni ra-

kennus tai valtatie voidaan esimerkiksi häivyttää vesakkorintamalla. Raivauksen tuloksena jotkut kasvilajit saattavat yleistyä toisten hävitessä - arvokkaita kasvilajeja ja -yhdyksuntia tulee suojella ja auttaa niiden säilymistä. Esimerkiksi puuston raivauksessa suositetaan jalopuita, koivuja ja pihlajaa, kun taas kuusi poistetaan maisemapuita lukuun ottamatta. Pensaskerroksen raivauksessa esimerkiksi pähkinä jätetään arvokkaana lajina koskematta tai nuorennetaan pensas poistamalla kuivat ja kuolleet vesat. Joskus raivaus ja hoito saavat vanhat ihmisen seuralaiskasvit, ns. arkeofyytit kasvamaan ja elvyttävät vanhat puutarhan koriste- ja hyötykasvit. Kasvillisuuskartoitukset hoitoalueilla tietyn väliajoin ovatkin tästä syystä suositeltavia.

RAKENTEET JA HUOLTO

Kasvillisuuden hoidon ohella tärkeä osa hoitoa on alueen käyttöön liittyvien rakenteiden kuten aitojen, kulkuporttien, jätepisteiden ym. suunnittelu, rakentaminen ja ylläpito. Rakenteiden tarve riippuu kohteesta, maanomistajan tavoitteista ja turvallisuuskysymyksistä. Ajankohtaiseksi saattaa tulla opasteiden ja polkureittien suunnittelu ja pystyttäminen. Ne suunnitellaan kohteen mukaisiksi ja sovitetaan maastoon luontevasti, toimivasti ja



Kuva 62. Laidunnus on yksi vaihtoehto kohteen hoidolle.



Kuva 63. Laidunnettu asuinpaikan kivijalka.



Kuva 64. Riukuaidalla voi rajata kohteen maastossa ja myös ohjata kulkijoita.

maisemakokonaisuus huomioiden. Opastaulujen ym. suunnittelussa tulisi huomioida alueen luonto ja muut erityispiirteet. Myös kohteen saavutettavuus on syytä arvioida ennen rakenteisiin satsaamista.

YKSITYISEN KULTTUURIPERINTÖ-KOHTEEN HOITO

Muinaismuistolaki määrää kiinteiden muinaisjäännösten suojelusta ja hoidosta. Sen mukaan esimerkiksi kiinteiden muinaisjäännösten tutkiminen, rajojen osoittaminen, kunnostaminen, raivaus ja muu hoito ovat Museoviraston tehtäviä. Museovirasto voi myös antaa toiselle osapuolelle luvan toistaiseksi hoitaa kiinteää muinaisjäännöstä. (Muinaismuistolaki 10 §)

Kun maanomistaja tai muu toimija haluaa hoitaa muinaisjäännöskohdettaan, hänen on otettava yhteyttä Museovirastoon, jossa muinaisjäännösten hoidosta vastaavat asiantuntijat ohjaavat hoidon suunnittelua ja toteuttamista sekä ohjeistavat hoitoluvan hakemisessa.

TYÖVÄLINEET JA TORJUNTA-AINEET

Käytettävien työkoneneiden pintapaineen on oltava pieni ja maaston on oltava kantavaa. Mieluiten koneet suoritetaan talvella maan ollessa roudassa ja lumen peittämä.

Voimakkaasti vesovat puu kuten haapa poistetaan pidemmällä suunnitteluvälillä: ensin kaukataan, muutaman vuoden kuluttua kaadetaan. Torjunta-aineiden käyttöä vältetään. Torjunta-aineita voidaan kuitenkin käyttää mm. betoni- ja muuratuissa rakenteissa pensaiden ja kantojen vesomisen estämiseksi.

Esimerkki linnoitekohteen hoidon suunnittelusta ja hoidosta:

Suunnittelu

Hoito suunnitellaan kohteen luonteen ja kunnan mukaan. Lisäksi huomioidaan mahdolliset arvokkaat kasvilajit ja muut luonnonarvot. Myös lähi-seudun asukkaat ja maanomistajat osallistetaan suunnitteluprosessiin.

Linnoitekohteen ympäristön hoito

Kun hoidon kohteena on linnoituslaite ja sen lähiympäristön muodostama maisemakokonaisuus toimenpiteet suunnitellaan kokonaisuutena. Hoito voidaan kohdistaa tilanteen mukaan vain itse linnoituslaitteisiin tai koko linnoitusalueeseen reuna-alueineen. Kasvillisuuden avulla voidaan myös peittää haluttuja kohteita tai estää asutuksen näkyminen linnoituslaitteille. Yleistavoitteena linnoituskohteella on ympäristön raivaaminen melko avoimeksi siten, että linnoitusrakenteet ja maaston muoto paljastuvat. Rintamasuuntaa voidaan korostaa raivaamalla taisteluhaudan ja ampumape-säkkeiden puoleinen rinne avoimemmaksi. Noin kahden metrin etäisyydellä kasvavan puuston ja pensaiden poisto erityisesti kivi- ja betonirakenteista on suositeltavaa, mutta kaikissa tapauksissa poisto kohdennetaan lähinnä niihin puihin, jotka voivat kasvaessaan ja/tai kaatuessaan vaurioittaa rakenteita. Puuston poisto harkitaan siten tapauskohtaisesti, sillä esimerkiksi maahan kaivatujen ja betonoimattomien rakenteiden kohdalla voi juuriston maata sitovalla vaikutuksella olla merkittävä rooli rakenteen säilymisen kannalta. Puuston ja kasvillisuuden sijaintia hyödyntämällä voidaan myös ohjata kulkua linnoitteessa ja estää



Kuva 65. Metsänhoitotoimenpiteet on hyvä toteuttaa kantavalla kelillä. Vaikka linnoituslaite on jäinen ja lumen peitossa, sen päälle ei kuitenkaan saa ajaa työkonetta.

esim. maastopyöräilyn aiheuttamia lisävaurioita. Suosittavat puulajit ovat mänty ja kataja, lisäksi säästetään suojellut ja uhanalaiset kasvit. Kuusen ja liiallisen lehtipuuston poisto on puolestaan suositeltavaa.

Lähteet: Linnoitteiden hoito-ohje: Perusohjeet linnoitealueen hoidon suunnitteluun ja toteuttamiseen pääkaupunkiseudulla. *Maaranen P.* Museovirasto Muinaisjäännösten hoitoyksikkö, 2006.

YHTEISKUNNALLTA TUKEA KULTTUURI- PERINTÖKOhteiden HOITOON

Osa kulttuuriperintökohteiden hoidon kustannuksista voidaan kattaa yhteiskunnan taloudellisilla tuilla. Kohteen kunnostuksesta ja laidunnuksesta syntyy kustannuksia niin metsänomistajalle kuin laiduneläinten omistajalle. Kunnostuksen ja hoidon kustannuksiin sekä hakkuutulojen menetyksiin on mahdollista hakea tukea EU-osarahoituksen maatalouden ympäristötukena tai METSO-ohjelman kautta.

Maatalouden erityistuet perustuvat pääsääntöisesti toteutuneisiin kustannuksiin. Hoitotoistia on siten pidettävä työpäiväkirjaa, kustannuksista on talletettava tositteet ja pidettävä kirjaa huolellisesti.

Tietoja erityistukisopimuksista ja ei-tuotannollisesta investointituesta saa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista, maaseutuelinkeinoviranomaisilta, LEADER-toimintaryhmiltä, ProAgrian ja muilta maaseutuneuvojilta. ELY-keskus valvoo tuen myöntämiseen, maksamiseen ja käyttöön liittyvien edellytysten ja ehtojen noudattamista.

EU:n ei-tuotannollinen investointituki (toimintakausi 2007–2013)

Arvokkaan perinnebiotoopin alkuraivaukseen ja aitaamiseen voi saada ei-tuotannollista investointitukea. Tuen ehtona on, että kohteesta tehdään 5-vuotinen perinnebiotooppien erityistukisopimus alkukunnostuksen jälkeen. Viljelijät ja rekisteröidyt yhdistykset voivat hakea tätä tukea, jonka enimmäismäärä on 1179 €/ha kohteen laajuuden mukaan.

Tuki perustuu toteutuneisiin kustannuksiin. Arvokkaalla perinnebiotoopilla tarkoitetaan alueellisessa perinnemaisemaraportissa esiteltyä, ELY-keskuksen vastaavaksi toteamaa tai Natura-alueella sijaitsevaa kohdetta.

EU:n perinnebiotoopin hoito – erityistuki (toimintakausi 2007–2013)

Perinnebiotooppien hoito -erityistukea voivat saada maatalouden ympäristötukeen sitoutuneet vil-

jelijät sekä rekisteröidyt yhdistykset. Viisivuotisen sopimuksen voi tehdä arvokkaalle biotoopille. Tuki on vuodessa enintään 450 €/ha. Niittään tai laiduntaen ja raivaten hoidettavat alueet soveltuvat tähän. Hoitotoimista pidetään hoitopäiväkirjaa.

EU:n luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen -erityistuki (toimintakausi 2007–2013)

Luonnon ja maiseman monimuotoisuuden edistäminen – erityistuki solmitaan viideksi tai kymmeneksi vuodeksi. LUMO-tukea voivat hakea maatalouden ympäristötukeen sitoutuneet viljelijät ja rekisteröityneet yhdistykset. Hoitotoimenpiteillä säilytetään tai edistetään sopimusalueen tavanomaisesta poikkeavia luonto- tai maisema-arvoja. Tuki on vuodessa enintään 450 €/ha. Hoitotoimista pidetään hoitopäiväkirjaa.

METSO-ohjelman ja metsätalouden rahoituslain tuet metsänomistajalle

METSO-ohjelman pysyvän suojelun vaihtoehtoja on kolme. Yksityisen suojelualueen perustaminen soveltuu metsänomistajalle, joka haluaa säilyttää alueen omistuksen. Alueen myyminen valtiolle sopii metsänomistajalle, joka haluaa luopua kohteestaan kokonaan. Alueen vaihto valtion maahan sopii metsänomistajalle, joka haluaa suojella kohteen mutta jatkaa toisaalla metsätalouden harjoittamista. Lisätietoja näistä menettelyistä antavat elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset.

Kestävän metsätalouden rahoituslain ympäristötukisopimus tehdään kymmeneksi vuodeksi. Luonnonhoitotyöt ovat kohteella mahdollisia. Tuettavan kohteen tulee täyttää METSO-ohjelman luonnonsuojelulliset valintakriteerit, muinaisjäännös tai kulttuuriperintökohde voi tuoda kohteelle lisäarvoa mutta ei voi olla ainoa peruste METSO-ohjelman valintakriteeriksi. Ympäristötuella korvataan metsän biologisen monimuotoisuuden säilyttämisestä tai muusta luonnonhoidosta aiheutuvia lisäkustannuksia tai menetyksiä kertaluonteisesti. MMM valvoo otannan perusteella kohteen hoitoa ja rahoituksen käyttöä.

Kestävän metsätalouden rahoituslain luonnonhoitohankkeita tehdään yhteistyössä metsänomistajan kanssa ja töiden aloittaminen edellyttää omistajan suostumusta. Työ on tällöin kertaluontoista elinympäristön kunnostusta ja hoitoa. Tällä rahoituksella ei voida rahoittaa vuosittaista hoitoa, laidunnusta, niittoa eikä rakenteita.

EU:n Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma 2007–2013

Toimenpide 323: Maaseutuperinnön säilyttäminen ja edistäminen

Ohjelman tavoitteena on muun muassa maaseudun kulttuuri- ja luonnonperinnön suojele. Tukea voivat hakea yksityisoikeudelliset ja julkisoikeudelliset yhteisöt kuten yhdistys, järjestö, osuuskunta, yritys, säätiö sekä kunta. Ohjelmaa toteutetaan Leader -toimintatavan mukaan paikallisina hankkeina.

Maaseuturahaston osuus on 45 % tukikelpoisista julkisista menoista. Kansallinen osuus muodostuu valtion ja muiden julkisten tahojen rahoituksesta.

Hanke voi olla yleinen kehittämishanke tai yleishyödyllinen investointi. Esimerkiksi maisemallisesti tärkeiden rakennusten ja kulttuuriympäristön hoito, kylien maisemanhoitosuunnitelmien laatiminen ja toteuttaminen. Museoviraston toimialaan kuuluvia hankkeita ei rahoiteta eikä yksittäisiä yrityksiä. www.maaseutu.fi

Muita kotimaisia rahoituslähteitä

Rakennusperinnön hoitoon kuten arvokkaan rakennuskohteen ja sen välittömän ympäristön korjaukseen ja kunnostamiseen on varattu 2,4 milj. €/vuosi (2012) ympäristöhallinnon määrärahasta. Tukea myönnetään yksityisille omistajille, yhteisöille, kunnille ja kuntayhtymille. Avustusta voidaan myöntää enintään 50 prosenttia toimenpiteiden kustannuksista. Tavallisesti avustus on 10–12 prosenttia hyväksytyistä kustannuksista. Tuki kattaa 50 % toimenpiteen kustannuksista.

Haku on avoinna lokakuun loppuun mennessä, esite rahoituslähteestä: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=90561&lan=fi>

http://www.suomi.fi/suomifi/suomi/asiointi_ja_lomakkeet/lomakkeet/ym_ym004/index.html

Saariston ympäristönhoitoavustuksia myönnetään 0,1 €/vuosi (2012). Ympäristöhoitoavustuksilla tuetaan saariston pysyvän asutuksen turvaamista. Avustukset haetaan ELY -keskuksilta. Lisätietoa osoitteesta: <http://www.ymparisto.fi/>

Rakennuskannan suojelun ja korjauksen avustukset

Suomen Kotiseutuliitto päättää seurantalojen korjausavustuksista. Museovirasto päättää rakennus- suojelulailla suojeltujen kohteiden sekä yksityismuseoiden ja antikvaarista suojelua edellyttävien rakennuksien avustuksista. Kirkkohallituksen toimialaan kuuluvat kirkkolain tarkoittamien kohteiden avustukset. Maaseudun käytössä olevien rakennusten tukemisesta päättää alueen ELY -keskuksen elinkeinojen, työvoiman, osaamisen ja kulttuurin vastuualue.

5.11 LIIKETOIMINTAOSAAMINEN

TYÖN LAATU

Työn laatu on ammattitaitoiselle yrittäjälle tärkeä asia, samoin asiakkaalle. Laadukasta työtä arvostetaan ja siitä ollaan valmiita maksamaan. Laadukas työn jälki vaikuttaa eniten palvelun tuottajan valintaan. Työn toteuttamisessa kiinnitetään huomiota seuraaviin laatukriteereihin:

Yleisesti:

- lupa-asiat on hoidettu asianmukaisesti
- työ on suunniteltu oikein
- hoidettavan kohteen rakenteet, alue ja maanpinta eivät ole vaurioituneet
- korjuutähteet on siivottu, niiden haketus tai poiskuljetus on hoidettu
- korjuu ja hakkuu sekä hoitotyöt on toteutettu oikeaan aikaan
- kasvillisuutta on sekä jätetty suojaamaan kohdetta että poistettu suunnitelman mukaisesti
- kantojen korkeus on sovitun mukainen
- puutavara ja korjuutähteet varastoidaan muualla kuin kohteen alueella
- kohteen säilymiselle ja esiintuomiselle asetetut tavoitteet täyttyvät
- kohteen ympäristö on tavoitteen mukainen
- kohteen suoja-alue erottuu
- opastus sekä kulku kohteelle ja kohteelta on järjestetty hoitosuunnitelman mukaisesti
- lopputulos on hoitosuunnitelman ja -sopimuksen mukainen
- työ on raportoitu asiallisesti ja toteutettu ammattimaisesti
- vuorovaikutus asiakkaan ja valvovien viranomaisten kanssa on toiminut

ARVOISA ASIAKAS

Maatalouden erityisympäristötuen osalta asiakkaana voi olla maa-alueen omistava maanviljelijä, joka on teettänyt kunnostussuunnitelman. Hän on usein myös toteuttamassa kohteen vuotuista hoitoa ja on yhteydessä viranomaisiin. Viranomaisia voivat olla maatalous-, ympäristö-, metsä- tai museohallinto. Toteuttajan on siis osattava ajatella kunnostus- ja hoitotyön vaikutuksia usean eri toimijan näkökulmasta.

Museoviraston lupa hoitaa kohdetta ei ylitä maanomistajan lupaa eli kohdetta hoitavan toimijan on saatava sekä muinaismuistolain mukainen lupa hoitaa kohdetta Museovirastolta että maanomistajan lupa toimia kohteella. Museovirasto tarkastaakin lupaa myöntäessään, että toimijalla on lupa myös maanomistajalta.

Metsähallitus vastaa suojelualueiden, lehtojen sekä yksityisten suojelualueiden eli YSA-kohteiden hoidosta. Siten suojellun kohteen hoidossa työn tilaajana on useimmiten suunnitelman tekijä Metsähallituksesta.

Asiakkaana voi olla myös hoitosuunnitelman teettäjä. Tällöin kyseessä on usein kunta, seurakunta, sillä ne ovat monesti ulkoistaneet niin suunnitelman teon kuin myös työn toteutuksen.

Kemeran ympäristötukialueen lehdossa hoitosuunnitelma tehdään yleensä ympäristötukisopimuksen teon yhteydessä, tilaajana voi olla tällöin maanomistaja, metsäkeskus tai myös joku muu taho. Metsäkeskus vie asiaa eteenpäin, ja se ostaa mahdollisen toteutuksen yrittäjältä. Vuoden 2012 alkaen suunnitelman tekijöitä ja siten tilaajia voi Kemeran osalta olla useitakin. Ympäristötukisopimukseen liitetyn luonnonhoitosuunnitelman toteutuksia on tehty vähänlaisesti.

Entä kenelle palvelujen markkinointi olisi suunnattava vai miten markkinointiin olisi lähdettävä? Tyytyväinen asiakas on yrityksen valttikortti. Asiakassuhteen hoito ja hallinta on keskeistä pyrittäessä pitkäkestoisiin suhteisiin. Asiakastytyväisyys syntyy asiakkaan kokemuksista hänen odotuksiinsa nähden. Asiakastytyväisyys tulisi analysoida tarkasti, ketkä palveluja ostavat, kuinka kannattavia asiakkaat ovat.

Asiakkuuden hallinta voidaan karkeasti jakaa kolmeen osa-alueeseen: asiakassuhteen aloitus, ylläpito ja kehittäminen sekä asiakassuhteen päättäminen. Asiakassuhdetta tulee ajatella jatkumona. Asiakkaan toiminta ja tilanne opetellaan tuntemaan ja tarjotaan palveluja sen mukaan.

Usein tuotteiden myynti on haasteellinen tehtävä aloittavalle yrittäjälle. Arastellaan ottaa yhteyttä asiakkaaseen, keksitään miljoona eri syytä olla soittamatta tai siirretään asiaa huomiseen. Palvelutuotetta on aina vaikeampi myydä kuin tavaraa, jossa asiakas selkeästi näkee, mitä saa. Myynti helpottuu, jos palvelu on tuotteistettu selkeästi eli on määritelty, mitä palveluun kuuluu, mitä asiakas siitä hyötyy ja missä ajassa palvelu tuotetaan. Tuotteistaminen helpottaa myös hinnoittelua.

Markkinointi on keino ennakoida ja selvittää, minkälaisille palveluille on kysyntää. Markkinointi myös herättää ja ylläpitää kysyntää, esimerkiksi tiettyyn kohderyhmään keskitetty mainonta. Nykypäivän markkinointikeinoista ovat hyödyllisiä laadukkaat verkkosivut, joiden sisältö on informatiivista ja ajankohtaista. Niille pystytään havainnollistamaan palvelu laajasti, siihen ei lehti-mainonnassa ole mahdollisuutta.

Tietoa luonnon- ja maisemanhoidon yrittäjistä löytyy täältä: http://www.maaseutupolitiikka.fi/teemaryhmat/luonto-_ja_maisemapalvelut/yritykset

www.maajakotitalousnaiset.fi / Maa- ja kotitalousnaiset / Maisemasuunnittelu / Koulutus ja materiaali -sivustolta löytyy esimerkiksi tietoa mahdollisista asiakkaista:

https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO/13_MAISEMA/02_Koulutus%20ja%20materiaali

HINNOITTELU

Hinnoittelu on aina yrittäjä- ja tapauskohtaista ja osa yrityksen liikesalaisuutta. Yrittäjä myy ennen kaikkea omaa osaamistaan ja työpanostaan. Tällöin hän myy omaa aikaansa, siksi yrittäjän minimituntihinnan selvittäminen on tärkeä hinnoittelulaskelman lähtökohta. Minimituntihinta on se hinta, jolla katetaan toiminnan kustannukset ja yrittäjän asettama tulostavoite.

Tuntihinnan taustalla ovat yrityksen kokonaiskustannukset. Minimituntihinnan laskemiseksi yrittäjän kannattaa laatia tulosenruste. Siitä käyvät ilmi yritystoiminnan odotettavissa olevat kulut ja liikevaihtotavoite. Palkkatavoitteen lisäksi yrittäjän tulisi asetta toiminnalleen myös voittotavoite, jolla katetaan yrittäjän riskiä. Yrittäjän riski on korvaus itsensä työllistämisestä ja vastuun ottamista itsenäisenä yrittäjänä.

Maisema- ja luonnonhoitoyrittäjän tulosenruste, alv. 0 %

	Euroa/vuosi
Bruttotulostavoite, yrittäjän palkka- ja voittotavoite	28 200
lisätään poistot, kuten työvälineiden poistot	833
= Käyttökädetarve	29 033
lisätään kiinteät kulut, kuten YEL -maksu, vakuutukset, puhelin, työvaatteet, turvavarusteet, lehdet, jäsenmaksut	10 946
= Myyntikädetarve	39 979
lisätään muuttuvat kulut, kuten polttoaineet, varaosat, muut tarvikkeet	3 240
= Liikevaihtotarve	43 219



Esimerkkikuva

PAIVELUN SISÄLTÖ JA HINNOITTELU

Palvelun hinnat sisältävät työn ja tarvittavat työvälineet sekä niiden polttoaineet seuraavasti:

Tuntiveloitus työstä on 40 €

Tuntiveloitus työstä, joka suoritetaan

moottorikäyttöisellä työvälineellä on 45 €

Minimiveloitus käynniltä on 50 €

Koko päivän kestävää työsuhdasta (8 tuntia tai enemmän) vähennetään 5 % tuntihinnasta.

Työhön kuluva aika arvioidaan paikanpäällä ennen työn aloitusta.

Hinnat sisältävät voimassa olevan alvin.

Kun yhdensuuntainen matka työkohteeseen ylittää 20 km veloitetaan ylimeneviltä kilometritä matkan korvaus 0,46 €/km (= voimassa oleva alv.)

Vuosisopimushinnat ovat neuvoteltavissa erikseen, jos on tarvetta toistuvilla käynneillä kohteissa tai palveluja halutaan usealle lähelle sijaitsevalle kiinteistölle.

Varmistaa palvelun saatavuus tontin sijaintikunnassa ottamalla yhteyttä puh. 0204 16 123.

UPM Mökkitalkkari

UPM Mökkitalkkari palvelee UPM Bonvesta-tontin omistajia tontin ostoheikistä alkaen. Palveluvalikoima on laaja, aina tontin ja rakennuspaikan raivauksesta ympärivuotisiin huolto- ja ylläpitotöihin.

Teelettävät työt voivat olla laajempia rakennustöitä, kuten ulkorakennusten ja laitureiden pystytystä tai pienempiä ylläpitotöitä, kuten mökin tai saunan lämmittämistä, puiden pilkkomista sekä erilaisia ulkoalueiden hoitoon liittyviä tehtäviä.

UPM Mökkitalkkari tekee pyydettyä myös tarkastuskäyntejä vapaa-aikantontilla ja -asunnolla. Esim. rajuilman jälkeen voidaan varmistaa, että rakennusarvikkeet ovat hyvin suojattuna ja että puita ei ole kaatunut rakenteiden päälle. UPM Mökkitalkkari voi myös vastaanottaa rakennusarviketoimituksia ja ohjata ne tontilla oikeisiin paikkoihin sekä huolehtia niiden suojauksesta.

UPM Mökkitalkkari on ensimmäinen vapaa-aajan asuntojen omistajille suunnattu valtakunnallinen kiinteistönhoitopalvelu. Hinnointelu on selkeää ja useimmat työt kuuluvat kotitalousvähennyksen piiriin. UPM Mökkitalkkarit ovat tehtäväänsä koulutettuja ja asianmukaisilla työvälineillä varustettuja UPM:n ammattilaisia metsureita.



Kun liikevaihtotarve ja laskutustunnit ovat selvillä, voidaan laatia laskelma minimituntihinnalle. Vuosittaisten laskutustuntien määrällä on erittäin suuri merkitys yrittäjän tuntihintaan.

Laskutettava työaika	Laskutustavoite ilman matkakuluja, alv 0 %
10 kuukautta/vuosi	43 219 euroa/vuosi
21 työpäivää/kuukausi	206 euroa/työpäivä
6 tuntia/työpäivä	34 euroa/työtunti

Toimeksiantojen hinnoittelu voi perustua työlajien mukaisiin tuntihintoihin. Olisikin hyvä, jos yrittäjä käyttäisi eri työlajeille erilaista tuntihintaa sen mukaan, miten vaativia työt ovat ja kuinka suuri on toimeksiannon hinnoitteluvара.

Hinnastoesimerkki: Osuuskunta Koti ja Kuusi, www.kotijakuusi.fi > Ulkoalueet

KUSTANNUKSET

Maa- ja metsätalousministeriö määrittelee hyväksyttävät kustannukset maatalouden erityistukisopimusten suunnittelun pohjaksi. Maatalouden ympäristötukien hyväksyttäviä enimmäiskustannuksia voi vuosittain kysyä paikallisesta ELY-keskuksesta tai kunnan maaseutuviranomaisilta.

Esimerkiksi Keski-Suomen ELY -keskuksen sivustolta löytyy suunnitelmalomakkeita, joissa on lueteltu myös hyväksyttävät enimmäiskustannukset 2011: www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnonsuojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet. Suora linkki Keski-Suomen ELY -keskuksen sivustolle: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>

Perinnebiotooppien hoidon kustannukset ovat korkeimmillaan peruskunnostusvaiheessa, sillä uudelleen käyttöön otettavan kohteen kunnostustoimet ovat aikaa vieviä ja edellyttävät runsaasti ihmis- ja konetyötä.

Raivauksen hehtaarikohtaiset kustannukset riippuvat alueelta poistettavan puuston ja pensaiton määrästä ja koosta. Huomattava osa kustannuksista aiheutuu raivaustähteiden korjaamisesta ja hävittämisestä sekä poiskuljetuksesta. Lisäksi kustannuksia syntyy muun muassa kantojen tuhoamisesta. Osa raivauskustannuksista voidaan kattaa kaadettujen puiden myyntituloilla tai hyödyntämällä puuaines muuna tarvepuuna.

SOPIMUSMALLEJA

Keski-Suomen ELY -keskuksen sivustolta löytyy malli perinnebiotoopin hoitopäiväkirjasta: www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnonsuojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet. Suora linkki Keski-Suomen ELY-keskuksen sivustolle: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>

Erilaisia sopimusmalleja on myös Levón -instituutin julkaisussa *Palvelut paikallisesti* organisoituna. Maaseudun palvelusopimusprosessit Kyrönmaan kokeilussa. Koski E. & Lindqvist P. 2006, 124 s: <http://www.uwasa.fi/julkaisusarjat/luettelo/?julkaisu=509>

5.12 TYÖTURVALLISUUS

Kulttuuriperintökohteella työskentelyn ja hoidon turvallisuusasiat opiskellaan kurssilla jaettavasta työturvallisuusohjeesta: Arkeologisten kulttuuriperintökohteiden hoitotyön järjestämisen ja toteuttamisen yleiset työturvallisuusohjeet. Museovirasto, Maaranen P. 2003, päivitetty 2011, 5 s.

Myös muut työ- ja turvallisuusohjeet otetaan huomioon kohteen ja toteutettavien töiden mukaisesti. Tässä kerrataan työturvallisuusohjeita erityisesti metsänkäsittelyn näkökulmasta:

MAASTOSSA LIIKKUMINEN JA TYÖSKENTELY

Töihin lähdettäessä kannattaa tarkkailla sääolosuhteita ja ottaa ne huomioon pukeutumisessa ja töiden suunnittelussa. Erityisen tarkkana kannattaa olla suojasäällä ja sitä seuraavalla pakkasjaksolla, jolloin liukastumisriski kasvaa. Myös märkyys tekee maastosta liukkaana. Työt kannattaa lykätä tuulisella säällä myöhemmäksi, kova ja puuskainen tuuli voi aiheuttaa yllätyksiä puun kaadossa ja lisätä esimerkiksi konkeloiden syntyä.

YKSINTYÖSKENTELY

Kun metsään menee yksin, kannattaa ilmoittaa lähdöstään ja olinpaikastaan lähipiirille. Tärkeimmät numerot kannattaa laittaa kännykkään pikavalintanumeroiksi, että apua voidaan kutsua nopeasti. Kännykän mukaanotto on edellytys turvallisuudelle yksintyöskentelylle. Oman kulkureitin autolta työmaalle voi merkitä esimerkiksi kuitunauhalla. Hätätilanteessa avun löytäminen helpottuu.

VARAUTUMINEN JA VAROTOIMET

Jos työmaalle kuljetaan omalla autolla, kannattaa auto kääntää jo saavuttaessa lähtövalmiiksi paluumatkalle. Tapaturman sattuessa auton kääntäminen loukkaantuneena voi olla vaikeaa. Auton ikkunaan voi jättää lapun, että on töissä lähistöllä.

Kannattaa pukeutua värikkäästi ja maastosta erottuvasti, jotta mahdollisen tapaturman sattuessa pelastajat löytävät helpommin apua tarvitsevan. Värikäs pukeutuminen on turvallisuustekijä myös metsästysaikana ja muiden työmaalla työtä tekevien huomioimiseksi.

GPS -laitteet ovat yleistyneet viime aikoina ja monissa matkapuhelimeissa on mukana paikannusominaisuus. GPS -laitetta kannattaa käyttää esimerkiksi oman sijainnin ilmoittamiseen avun saamiseksi.

ENSIAPUVALMIUS

Mukana kannattaa ehdottomasti pitää pientä ensiapupakkausta, joka on helposti saatavilla esimerkiksi takin taskusta tai vyöltä. On myös hyvä pitää mukana kännykkää, jolla voi tarvittaessa pitää

yhteyttä ja kutsua apua. Matkapuhelimen kuuluisi olla toimintakunnossa ja käden ulottuvilla. Tarvittaessa puhelimen voi laittaa helposti avattavaan muovipussiin suojaan kosteudelta.

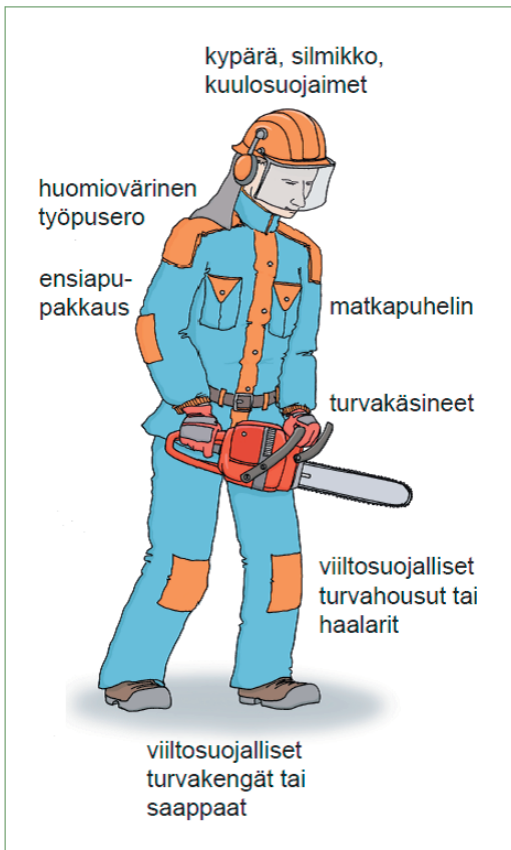
RAVINTO, TAUKOLOIKUNTA, TYÖTAHTI

Työssä voi kulua paljon energiaa ja nestettä, siksi mukana pitäisi olla riittävästi syötävää ja juotavaa. Lounastauon lisäksi kannattaa pitää pienet evästauot aamupäivällä ja iltapäivällä. Nestettä kannattaa nauttia säännöllisesti erityisesti helleaikaan. Fyysisesti kuormittavassa työssä ei saisi tulla nälän tai janon tunnetta, joka voi heikentää työkykyä ja vireyttä.

Taukojen yhteydessä kannattaa venytellä raajoja. Hakkuukoneenkuljettajan kannattaa venyttellä erityisesti niska- ja hartiasuudun lihaksia sekä sormia ja silmiä. Venyttelyllä ennaltaehkäistään revähdyksiä ja lihassärkyjä. Hakkuutyöt ovat yleisesti ottaen melko monipuolisesti kehoa kuormittavia, mutta työn ohella omasta työkyvystään kannattaa huolehtia tarvittaessa myös kokonaisvaltaisella liikunnalla, joka auttaa työkyvyn ylläpidossa.

MOOTTORISAHATYÖN TÄRKEIMMÄT TURVAVARUSTEET

- kuulo- ja silmäsuojin varustettu kypärä
- viiltosuojatut housut tai haalarit
- viilto- ja puristumissuojatut saappaat
- muut apuvälineet, kuten kiiloja, kaatorauta, metsurin mitta, nostokoukut tai -sakset, konkeloliina
- matkapuhelin ja ensiapupakkaus, kesällä myös kyypakkaus



Kuva: Juha Varhi

HAKKU SÄHKÖLINJOJEN LÄHEISYYDESSÄ, TIENVARSILLA JA ASUTUKSEN LÄHELLÄ

Sähkölinjojen alle ei saa varastoida puutavaraa, koska kourakuormaajan puomi voi aiheuttaa vaaratilanteen sähkölinjojen läheisyydessä työskenneltäessä. Suurijännitteisten sähkölinjojen läheisyydessä on sähköiskun vaara, ilman että sähkölinjoihin edes kosketaan.

Varoalueet erilaisille sähkölinjoille:

	Vähimmäisetäisyys, m		
	avojohto		riippujohto
Nimellisjännite kV	alla	sivulla	
<1	2	2	0,5
1...45	2	3	1,5
110	3	5	-
220	4	5	-
400	5	5	-

Sähkölinjojen läheisyydessä puunkorjuussa kannattaa käyttää apuvälineitä, kuten kaatorautaa, kaatotunkkia tai taljaa, joilla voidaan varmistaa puun kaato sähkölinjasta pois päin.

Tienvarsi- ja tonttimetsien hakkuussa on otettava huomioon lähialueella liikkuvat ihmiset ja ajoneuvot. Ohikulkuevia on varoitettava hakkuutyöstä varoitusmerkein. Tonttimetsissä puunkaadoon vaara-alue kannattaa mahdollisuuksien mukaan merkitä esimerkiksi kuitunauhalla. Jos joudut kaatamaan puun naapurin puolelle, kysy lupa maanomistajalta ennen työn aloitusta.

METSÄKULJETUS

Tavallisimmat tapaturmat metsäkuljetuksessa aiheutuvat ajoneuvosta laskeutuessa tai kuormaa kasattaessa tai purettaessa. Käsi voi jäädä helposti puupölyliin väliin tai jalalle voi pudota tukki. Myös selkä- ja niskavammat ovat yleisiä raskaita kuormia asetellessa. Usein tapaturmia sattuu häiriötilanteissa ja huollettaessa konetta tai sen varusteita maastossa.

Tapaturmien välttäminen: Nouse hallitusti koneesta. Nouse ajoneuvoon ja poistu sieltä niin, että rintamasuunta on konetta kohti. Älä hätäile ajoneuvosta poistuessa, vaan valitse askeleesi huolellisesti astinlaudalta. Ole erityisen varovainen märässä tai pakkasen liukastamassa säässä. Älä koskaan hyppää alas koneesta vaan astu aina hallitusti. Vaatekappaleiden tai varusteiden juuttuessa koneeseen hyppääminen voi olla kohtalokasta jopa muutaman kymmenen sentin korkeudesta.

Kulkuvälineen hallinta ja turvallinen eteneminen: Pidä aina kulkuneuvo hallinnassasi. Jos sinun pitää keskittyä muuhun kuin ajamiseen, pysähdy paikallasi. Jatka etenemistä vasta, kun voit keskittyä pelkästään työnteeseen.

Suunnittele ajoreittisi huolella: Jos joudut poikkeamaan suunnitelmastasi, käy uusi suunnitelma läpi huolellisesti ja palaa tarvittaessa alku- peräiselle ajoreitille.

Mönkijöissä ei yleensä ole tasauspöyrästä taka-akselilla, joka säätelisi pyörien nopeutta käännöksissä. Tällöin sisäkaaren renkaat luistavat etenkin jyrkemmissä käännöksissä. Kuljettajan kannattaa käännöksissä siirtää painopistettään ylävartalolla sisäkaarten puolelle ja tukea vartaloaan samanaikaisesti ulkokaarten puoleisella jalalla. Ylämäissä kehon painopistettä kannattaa siirtää eteenpäin.

MÖNKIJÄLLÄ AJO KUORMATTUNA (Ympäristöhallinnon ohjeet)

Sido kuorma hyvin kiinni

Seuraa kuormaa ajon aikana

Tarkista kuorman kiinnitys taukojen aikana

Älä ylitä valmistajan ilmoittamia määriä kuormatessasi etu- ja takatelineitä

Yritä tasata kuorma molemmille telineille, jotta mönkijän hallittavuus säilyy

Tarkista hinattavan laitteen kiinnitys vetokitaan

Sijoita kuorma mahdollisimman tasaisesti alustalle

Pyri matalaan kuorman painopisteeseen

Huomioi, että jarrutusteho ja ohjattavuus heikkenevät kuorman kasvaessa

Käytä hinatessasi ja kuorman kanssa ajaessasi vain hidasta vaihdetta

Kurssisuunnitelman kuvat ovat Metsätalouden kehittämiskeskus Tapion arkistosta, kuvaajina Sanna Kotiharju, Terhi Ajosenpää, Timo Soininen, Maria Lindén ja Airi Matila.

5.13 PUUSTOISTEN PERINNE- BIOTOOPPIEN KUNNOSTUS- JA HOITOTYÖT - OPINTO- MATERIAALEJA (31.7.2012)

- www.ymparisto.fi > Keski-Suomi > Luonnon-suojelu > Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuus > Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi#a9>
- Puustoiset perinnebiotoopit. Perinnebiotooppien hoidon ohjevihkonen 2. *Jääskeläinen E.* (toim.) 2003, 10 s. http://www.mmm.fi/attachments/mavi/viljelijatuuet/hakuoppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat/5okVlHEDc/Puustoiset_perinnebiotoopit.pdf
- Ympäristötuen neuvonnalliset oppaat. Maa-seutuvirasto <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuuet/oppaatjaohjeet/ymparistotuenneuvonnallisetoppaat.html>
- www.ymparisto.fi > Luonnonsuojelu > Luontotyyppien suojelu > Luontotyyppien hoito, kunnostus ja ennallistaminen > Puustoisten perinneympäristöjen hoito <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=25815&lan=fi>
- www.maaseutu.fi > Maatilat > Esitteet ja oppaat <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maatilat/esitteetjaoppaat.html>
- www.maaseutu.fi > Maatilat > Lomakkeet ja > Ympäristö <http://www.maaseutu.fi/fi/index/maatilat/lomakkeet.html>
- www.mavi.fi > Viljelijätuet > Maatalouden ympäristötuki > Oppaat ja esitteet <http://www.mavi.fi/fi/index/viljelijatuuet/maataloudenymparistotuki.html>
- www.metsavastaa.net > Metsänomistaminen > Valtion tuet yksityismetsätaloudelle http://www.metsavastaa.net/valtion_tuetyksitys-metsataloudelle
- Puustoisten perinneympäristöjen hoito. <http://www.metsavastaa.net/puustoiset-perinneymparistot>
- Puustoisten perinneympäristöjen suojelun ja hoidon rahoitus. *Matila A. & Kotiharju S.* Tapio 2011, 18 s. <http://www.tapio.fi/verkkojulkaisut>
- METSO - Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma www.metsapolku.fi
- Metsäkeskus: <http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsakeskukset/etusivu.htm>
- Yksityisten suojelualueiden ennallistaminen ja luonnonhoito Metsähallituksen työnä <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Luonnonsuojelu/Suojelualueidenhoitokaytto/Sivut/Yksityisetuojelualueet.aspx>
- Lehtojen hoito http://www.metsavastaa.net/lehtojen_hoito
- Videot Lehtipuuvaltaiset lehdot METSO -ohjelmassa 4:48 ja Lehtojen hoito jalopuulehdoissa 5:30 lehtojen hoidosta <http://www.metsavastaa.net/videot-lehtojen-hoidosta>
- Lehdot, metsien aarreaitta. METSO -ohjelma 2010, 2 s. http://www.metsavastaa.net/files/metsa-vastaa/Lehtojen%20hoito/Lehto_esite_1perus.pdf
- Metsiemme lehtokasveja. UPM Metsä 2006, 36 s. https://metsamaailma.extranet.upm.com/fi/ForestInformation/ForestLibrary/Documents/Metsiemme_lehtokasveja_opasvihko.pdf
- Jalopuumetsät - perustaminen ja hoito. *Kiuru, H.* Metsäkustannus Oy 2008, 159 s.
- Lehtojen hoito - metsänhoitokortti (kaupallinen tuote) 2011
- Metsätyypit – opas kasvupaikkojen hoitoon. *Hotanen J.-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & Tonteri T.* 2008, 182 s. Kirjan esittely <http://www.metla.fi/julkaisut/muut/metsatyytit/index.htm>
- Lehtojen hoito-opas. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja B 26. *Alanen A., Leivo A., Lindgren, L. & Piri, E.* 1995, 128 s.
- METSO -ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet. 24 s. http://www.metsonpolku.fi/metsa/www/fi/materiaalit/esitteet/METSO_ohjelman_luonnontieteelliset_valintaperusteet.pdf
- Lehtometsä. <http://fi.wikipedia.org/wiki/Lehtomets%C3%A4>
- Pähkinpensaslehdot <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=730&lan=fi>
- LUMAKO –hanke > Verkkomateriaalia > Perinnebiotoopit Perinnemaisemat Luonnonhoito <http://www.luontoyrittaja.fi/466.html>
- Luonto- ja maisemapalveluyritykset http://www.maaseutupolitiikka.fi/teemaryhmat/luonto-_ja_maisemapalvelut/yritykset
- Maisemanhoitoyrittäjän asiakasverkosto. *Partanen H.* Maa- ja kotitalousnaisten Keskus 2006, 37 s. http://portal.mtt.fi/portal/page/portal/MKN_SIVUSTO/Kuvat/617504E1B47DBEF4E040A8C0033C6057
- Ohessa sosiaalisen yrityksen, yksityisyrittäjän ja pörssiyrityksen yhteystietoja esim. hintavertailuun:
 - www.kotijakuusi.fi > Ulkoalueet
 - <http://www.toivolapalvelut.net/mokkitalkkari/hinnasto.html>
 - <https://metsamaailma.extranet.upm.com/fi/SalesAndServices/Sivut/default.aspx>

- Metsuri- ja metsäpalveluyrittäjän hinnoittelupöytäkirja. *Nurminen, T. & Bergroth, J.* Metsäntutkimuslaitos 2007, 43 s.
- Maatalouden ympäristötuki > Suunnitelmalomakkeet ja suora linkki: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=20616&lan=fi>
- Palvelut paikallisesti organisoina. Maaseudun palvelusopimusprosessit Kyrönmaan kokeilussa. *Koski E. & Lindqvist P.* Levón – instituutin tutkimuksia 121 2006, 124 s. Sopimusmalleja s. 109, 110, 111-112 <http://www.uwasa.fi/julkaisusarjat/luettelo/?julkaisu=509>
- Metsätöitä turvallisesti. Työturvallisuusopas omatoimisiin metsätöihin. *Mäki O.* (toim.) Tapio 2011, 32 s. http://www.tapio.fi/files/tapio/Aineistopankki/Metsatoita_turvallisesti_opas.pdf
- Arkeologisten kulttuuriperintökohteiden hoitotyön järjestämisen ja toteuttamisen yleiset työturvallisuusohjeet. Museovirasto *Maaranen P.* 2003 / 2011, 5 s. http://www.luontoyrittaja.fi/docs/492-U54-140_Tyoturvaohje_Museovirasto_2011.pdf

6 PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT

Täydennyskoulutuksen opetusmateriaali on tuotettu Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa, joka perustuu Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelmaan. Koulutushanketta rahoitettiin Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahastosta. Hankkeen rahoitusta koordinoi Hämeen Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ja toteutumista Helsingin yliopiston Ruralia -instituutti.

Koulutusten alueellisia toteuttajia ovat olleet:

- Hyria koulutus Oy
- Ammattiopisto Livia
- Koulutuskeskus Salpaus
- Pohjoisen Keski-Suomen oppimiskeskus
- Sedu Aikuiskoulutus
- Vaasan aikuiskoulutuskeskus

Opetusmateriaalia tuotettiin, kokeiltiin ja kehitettiin 2011–2013. Hankeajan jälkeen materiaali jää Luonnon- ja ympäristöhoitotöiden täydennyskoulutuksen vapaaseen opetuskäyttöön.

6.1 PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT

Perinteisten puurakennelmien huolto ja korjaustöiden täydennyskoulutukset pohjautuvat vahvasti itse käsillä tekemiseen ja kokeilemiseen, käytännössä harjoitteluun.

Luonnon- ja maisemanhoitotöiden koulutushankkeessa Perinteisten puurakennelmien huollon ja korjaustöiden täydennyskoulutukseen ei tuotettu varsinaista opetusaineistoa. Pilottikoulutuksissa opeteltiin hirrenveistämisen perustaitoja käsityökaluilla, pärekaton ja riukuaidan rakentamista, perinnemaalien keittämistä ja erilaisten ulkoilu- ja virkistysalueille sopivien rakenteiden tekemistä sekä uusista hirsistä että vanhoja hirsistä uusiokäytän.

Oheen on koottu listaa mahdollisista opintomateriaaleista, joita voi käyttää myös itseopiskelun tukena.



Kuva 66. Lato odottaa kunnostusta.

6.2 PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT – ESIMERKKEJÄ KURSSIEN RAKENTEESTA

Käytännönläheinen hirsilaavun rakentaminen: Koulutuksen aikana rakennetaan ammattilaisen johdolla hirsilaavua. Harjoitellaan hirren työstöä, erilaisten salvosten tekoa sekä muita laavun puurakenteita. Koulutukseen osallistuvilta toivotaan aikaisempaa moottorisahan käyttökokemusta, asianmukaista turvavarustusta ja moottorisahaa. Koulutuksen kesto noin 30 tuntia.

Perinteinen puurakentaminen - pärekaton tekeminen: Tutustutaan työstettävään materiaaliin ja pärekaton teossa tarvittaviin työvälineisiin. Tehdään katon tukilaudoituksia sekä aluslaudoituksia ja räystäät. Kattoon naulattavien päreiden ja linja- eli riialaudan valinta. Opitaan kolminkertaisen pärekaton naulaaminen. Päreiden asettaminen, linja- eli riialaudan käyttötekniikka, päreiden naulaaminen sekä tekniset yksityiskohdat katon aloituksessa ja jatkotyöskentelyssä. Harjalautojen ja reunalautojen asentaminen eli katon viimeistely.

Perinteinen hirsirakentaminen - esimerkkeinä elämysliikuntareitin puurakennelmia: Tutustutaan työstettävään materiaaliin ja hirrenveistossa käytettäviin työvälineisiin, uuden hirren ja kierrätyskirren salvostekniikat. Hirsien valinta ja veistämisen valmistelutyöt. Hirrenveisto, esimerkkikohteina elämysliikuntareitin lähtöpaikan suuren lähtöportin ja lähtöpaikan istuinpenkin veistäminen. Turvalliset työtavat hirrenveistossa. Hirrenveiston viimeistelytyöt. Lähtöportin paikan katsominen ja portin pystyttämiseen liittyvät kysymykset. Kurssilla opittujen tietojen ja taitojen yhteenveto ja palaute kurssista.

Perinteinen hirsirakentaminen: Hirsirakentamisen perusteita. Miksi hirrestä? Perinne, käsin veisto / teollinen valmistus. Hirsirakentamisen sanastoa ja käsitteitä. Hirsityypit, hirren ja puun ominaisuuksista. Työkalut, hirsirakentamisen perusoppeja. Pyöröhirsirakentamisen tekniikkaa. Hirren valinta. Vuolu, salvoksen ja varauksen teon perustekniikkaa. Veistoharjoittelua. Hirsirakentamisen tekniikkaa. Hirsirakennuksen rakeneosat ja niiden mitoitus. Hirsikehikon mitoitus ja aloittaminen. Vierailu ammattiveistäjän työmaalla. Hirsirakentamisen tekniikkaa ja työvälinehuoltoa. Pelkkahirsitekniikan esittely. Hirsirakentaminen ja jatkotyöt: Mistä lisää tietoa, mistä työkalut, piirustukset? Kurssin päätös ja todistusten jako.

6.3 PERINTEISTEN PUURAKENNELMIEN HUOLTO JA KORJAUSTYÖT – OPINTO- MATERIAALEJA (18.04.2013)

Internetsivustoja, kirjoja ja oppaita

- Talotohtori. Rakentajan pikkujättiläinen. *Kaila P.* WSOY 1997, 661 s.
- Luokka: Hirsirakentaminen. Wikikko – koko kansan taitopankki <http://wikikko.info/wiki/Luokka:Hirsirakentaminen>
- Puurakentaminen. *Siikanen U.* 2008, 332 s.
- Hirsitalon veistotyöt. – Talonrakentajan käsikirja 6. Rakentajan tietokirjat 2005, 53 s.
- Hirsityöt. *Vuolle-Apiala R.* 2010, 96 s.
- Perinteinen hirsiveisto. *Jansson J.-O.* 2011, 72 s.
- Hirsitalo ennen ja nyt. *Vuolle-Apiala R.* 2010, 192 s.
- Hirsitalon kunnostaminen. *Vuolle-Apiala R.* 2012, 192 s.
- Hirsirunko < Rakenteita ja rakennusosia < Hoito ja korjaaminen < rakennusperinto.fi http://www.rakennusperinto.fi/Hoito/rakenteita_ja_rakennusosia/fi_FI/Hirsirunko/
- Restaurointi < Rakennettu kulttuuriympäristö < Kulttuuriympäristö < nba.fi <http://www.nba.fi/fi/kulttuuriymparisto/rakennusperinto/restaurointi>
- Retkeilyrakenteiden piirustuskokoelma < Rakentaminen ja huolto < Suojelualueiden hoito ja käyttö < Luonnonsuojelu < metsa.fi <http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/Luonnonsuojelu/Suojelualueidenhoitojakaytto/Rakentaminenjahuolto/Piirustuskokoelma/Sivut/default.aspx>
- Puusta tehty - veistäen, vuollen, taivuttaen. *Tuormaa M.* 2008, 176 s.
- Riukuaita ja pärekatto, opas perinteisestä rakentamisesta. *Ikävalko P. & Partanen H., Korhonen T., Kovanen K.* (toim.) Maa- ja kotitalousnaisten Keskusten julkaisuja nro 180 2002, 24 s.
- Kummottis, maisemanhoidon taitokoulu. Paimion seudun ympäristöyhdistys, 2004 Riukuaita 8 s.: <http://www.vsperinnemaisemat.net/Riukuaita.pdf>
- Ajankohtaista ympäristötietoa Pohjois-Savosta. Kylillä ja kyläpoluilla: Aidan varressa - Perinteiset aidat Pohjois-Savossa (arkistoitu sivu, ei päivityksiä) <http://www.ymparisto.fi/psavo/kylla/aidat.htm>

- Pohjois-Savon muisti – Pohjois-Savon museot verkossa: Savolainen pisteaita http://www.pohjois-savonmuisti.fi/museot/rautalampi/rautalampilaista_perinnetta/savolainen_pisteaita/
- Puurakennusten ulkomaalaus. *Järvinen K.* 2005, 85 s.
- Maalien tekeminen. Wikikko – koko kansan taitopankki http://wikikko.info/wiki/Maalin_valmistus
- Perinnemaalit ja puutalon rakenteellinen suojaus. *Koskela K.* 2003 (uusi painos 2008), 136 s.
- Kainuun tervä. http://www.kainuunterva.com/index.php?option=com_frontpage&Itemid=1
- Pärekaton tekeminen, työnäytös Tammelassa 30.6.2010. *Palonen N., Korpinen J., Ellä E., Ahto J. & Lainio J.* Kahden ajan maailmanperinnöt -projekti 2010, 22 dian esitys http://www.rauma.fi/ymparisto/html/2ajanmp_p%C3%A4rekatto_7_p.pdf
- Peltolan korjausleiri 2006 Arkkitehtiosaston julkaisusarja n:o 94. Kallion Savo-seura Arkkitehtuurin historia, Puurakentaminen, 87 s. http://www.livady.fi/400/Peltolan_restaurointileiri_2006.pdf
- Pärekaton teko, Elämää suurempi harrastuseni. *Korpela R.* 2007, 5 s. http://www.finna-nest.fi/files/harrastus_rko.pdf
- Pärekatto. Museovirasto Korjauskortisto 2004, 16 s. <http://www.nba.fi/fi/File/134/korjauskortti-19.pdf>
- Perinnerakentaminen. Utajärven matkailu- ja perinnehanke < Projektit < Kehittämispalvelut < Kuntapalvelut < utajarvi.fi <http://www.utajarvi.fi/sivu/fi/kuntapalvelut/kehittamispalvelut/projektit/utajarvenmatkailujaperinnehanke/perinnerakentaminen/>

